ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 570**

8 Απριλίου 2015

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. οικ. 163

Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης.

Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΔΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 3 και 7 του Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων -Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α΄280), όπως το άρθρο 7 τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄29).

2. Το άρθρο πέμπτο του Ν. 4117/2013 «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου .... και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Α΄ 29).

3. Το Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (Α΄ 54) και ειδικότερα των άρθρων 13,14 και 15 αυτού.

4. Το άρθρο 10 (παρ. 2, 3 και 6) του Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ ..κλπ» (Α΄ 54).

5. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσία για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Π.Δ./τος 63/2005 (Α΄ 98).

6. Το Π.Δ. 100/2014 (ΦΕΚ 167 Α΄) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως ισχύει.

7. Το Π.Δ. 24/2015 (ΦΕΚ 20 Α΄) «Σύσταση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων».

8. Το Π.Δ. 25/2015 (ΦΕΚ 21 Α΄) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών», όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ Α΄22/2015.

9. Την υπ' αριθμ. Υ112/2015 (ΦΕΚ 311 Β΄) απόφαση του Πρωθυπουργού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Ιωάννη Τσιρώνη».

10. Την υπ' αριθμ. 322/2013 κοινή υπουργική απόφαση «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Β΄679).

11. Την 107017/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β΄ 1225).

12. Την υπ' αρ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της Χώρας και ορισμού των αρμοδίων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» (Β΄ 1383), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

13. Την υπ' αρ. οικ.147641/30-03-2015 κοινή υπουργική απόφαση έγκρισης στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΑΔΑ:67 ΝΒ465ΦΘΗ-ΗΟΤ).

14. Την υπ' αριθμ. οικ. 100546/31-03-2015 πράξη θεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης και Εισήγηση από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΑΠΕΝ για την έγκριση του από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του άρθρου 3 του Ν. 3199/2003.

15. Το από 31-3-2015 Πρακτικό Συνεδρίασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, αποφασίζει:

Άρθρο 1
Σκοπός

Η απόφαση αυτή εκδίδεται σε εφαρμογή του άρθρου 7 του Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄ 29), καθώς και του άρθρου 10 (παρ. 2, 3, 4, 5 και 6) του Π.Δ. 51/2007 και κατ' επέκταση σε εφαρμογή του άρθρου 13 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 "για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων" (EEL 327/1/22-12-2000), ώστε, μέσω ενός περιβαλλοντικά ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδιασμού ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, να προάγεται ο στόχος της επίτευξης της «καλής κατάστασης» των υδάτων που είναι και ο κύριος στόχος της ανωτέρω εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

Άρθρο 2
Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης

1. Εγκρίνεται το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης. Το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίσθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις, τους όρους και τη διαδικασία της παραγράφου 1 (περ. ζ) του πέμπτου άρθρου του Ν. 4117/2013 και των παραγράφων 2, 3 και 6 του άρθρου 10 του Π.Δ. 51/2007 και με την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού και των φορέων εκπροσώπησης του τόσο κατά το στάδιο εκπόνησης όσο και κατά το στάδιο της οριστικής διαμόρφωσης του, καθώς και σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

2. Το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, το οποίο περιλαμβάνει αναλυτικά και εξειδικεύει τις πληροφορίες που περιγράφονται στο Παράρτημα VII του Π.Δ.51/2007, κάνει αναφορά σε γενικές γραμμές στους ακόλουθους τομείς:

α) Γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού), σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα ΙΙ του Π.Δ. 51/2007.

β) Περίληψη των σημαντικών πιέσεων και επιπτώσεων που ασκούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.

γ) Προσδιορισμό και χαρτογράφηση των προστατευόμενων περιοχών, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα V του Π.Δ. 51/2007.

δ) Χάρτη του δικτύου παρακολούθησης που συγκροτούνται για τους σκοπούς του άρθρου 11 και του Παραρτήματος ΙΙΙ του Π.Δ. 51/2007 και παρουσίαση, σε μορφή χάρτη, των αποτελεσμάτων των Προγραμμάτων Παρακολούθησης που εφαρμόζονται σύμφωνα με τις εν λόγω διατάξεις, για την κατάσταση των υδάτων

ε) Κατάλογο των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται δυνάμει του άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007, για τα επιφανειακά ύδατα, τα υπόγεια ύδατα και τις προστατευόμενες περιοχές.

στ) Περίληψη της οικονομικής ανάλυσης της χρήσης ύδατος, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα IV του Π.Δ. 51/2007.

ζ) Περίληψη του Προγράμματος Μέτρων που θεσπίζεται σύμφωνα με το άρθρο 12 του Π.Δ. 51/2007, συμπεριλαμβανομένων των τρόπων με τους οποίους θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 του Π.Δ. 51/2007.

η) Μητρώο των τυχόν λεπτομερέστερων Προγραμμάτων και Σχεδίων Διαχείρισης για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα (περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού), τα οποία αφορούν ιδίως υπολεκάνες, τομείς, θέματα ή τύπους υδάτων, καθώς και περίληψη του περιεχομένου τους.

θ) Περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για την πληροφόρηση του κοινού και τη διαβούλευση, των αποτελεσμάτων τους και των συνακόλουθων τροποποιήσεων των Σχεδίων Διαχείρισης.

ι) Στοιχεία της/των αρμόδιων αρχών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού).

Άρθρο 3
Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα με το αναλυτικό περιεχόμενο του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, που ακολουθεί.



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (GR13)

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος

Κρήτης (GR13)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Χ Α Ρ Τ Ε Σ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Παράρτημα I: Τυπολογία, συνθήκες αναφοράς και ταξινόμηση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα II: Αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα III: Ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα IV: Ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεών τους στο ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα V: Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα VI: Οικονομική ανάλυση χρήσεων ύδατος στο ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα VII: Καθορισμός περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των ‘‘Εξαιρέσεων’’ από την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Παράρτημα VIII: Προγράμματα Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Παράρτημα IX: Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων διαβούλευσης

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Συντομογραφία	Επεξήγηση
Α.Α.Τ.	Ανώτατη Αποδεκτή Τιμή
Α.Ε.	Ανώνυμη Εταιρία
Α.Ε.Π.Ο.	Απόφαση Έκδοσης Περιβαλλοντικών Όρων
Α.Η.Σ.	Ατμοηλεκτρικός σταθμός
ΒΙ.ΠΕ.	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΕΩΤ.Ε.Ε.	Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
Γ.Ο.Ε.Β.	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Γ.Π.Σ.	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
Γ.Χ.Κ.	Γενικό Χημείο του Κράτους
Δ.Ε.	Δημοτική Ενότητα
Δ.Ε.Υ.Α.	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης
Δ.Υ.Κ.	Διεύθυνση Υδάτων Κρήτης
Ε.Γ.Υ.	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ε.Ε.Λ.	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
Ε.Ζ.Δ.	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
Ε.Κ.	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
Ε.Κ.Β.Υ.	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων
ΕΛ.Γ.Ο. (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε)	Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός ΔΗΜΗΤΡΑ
ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛ.ΣΤΑΤ.	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ε.Ο.Κ.	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Ο.Π.	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
Ε.Τ.Υ.Μ.Π.	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
Ε.Υ.Σ.	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
Ζ.Ε.Π.	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
Ι.Γ.Μ.Ε.Μ.	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών & Μελετών
Ι.ΘΑ.Β.Β.ΥΚ	Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλιεργειών του ΕΛΚΕΘΕ
ι.κ.	Ισοδύναμοι Κάτοικοι
Ι.Τ.Υ.Σ.	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα (ή Υδάτινο Σώμα)
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Λ.Α.Π.	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
Μ.Κ.Ο.	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Μ.Φ.Ι.Κ.	Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης
ν.	Νόμος
Ο.Α.Κ. ΑΕ	Οργανισμός Ανάπτυξης Κρήτης ΑΕ
Οδηγία	Οδηγία 2000/60/ΕΚ
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα ή Οδηγία 2000/60/ΕΚ
Ο.Τ.Α.	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
π.δ.	Προεδρικό Διάταγμα
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Λ.Α.Π.	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ταυτίζεται με τον όρο Υδατικό Διαμέρισμα)
Π.Π.Π.	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
Σ.Δ.	Σχέδιο Διαχείρισης
Σ.Δ.Λ.Α.Π.	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
Σ.Μ.Π.Ε.	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Σ.Π.Ε.	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
Σ.ΤΑ.Κ.Ο.Δ	Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
Τ.Ε.Ε.	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
Τ.Ο.Ε.Β.	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Τ.Υ.Σ.	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα

Συντομογραφία	Επεξήγηση
Υ.Α.	Υπουργική Απόφαση
Υ.Δ.	Υδατικό Διαμέρισμα (ταυτίζεται με την έννοια της ΠΛΑΠ)
ΥΠ.Α.Α.Τ.	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.	Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Υ.Π.Ε.Κ.Α.	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
Υ.Σ.	Υδατικό Σύστημα
Υ.Υ.Σ.	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
Χ.Α.Δ.Α.	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Α.	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
EC	European Commision
GD	Guidance Document
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
MedWet	Mediterranean Wetlands initiative
NGO	Non Governmental Organization (Μη Κυβερνητική Οργάνωση)
WFD	Water Framework Directive (Οδηγία 2000/60/ΕΚ)
WISE	Water Information System for Europe

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων ή αλλιώς Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά, μετά από μια μακρόχρονη περίοδο συζητήσεων και διαπραγματεύσεων μεταξύ των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τέθηκε σε ισχύ στις 22 Δεκεμβρίου 2000.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, ενσωματώνει διάφορες Κοινοτικές Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση του περιβάλλοντος και την προστασία των υδάτων σε διάφορα επίπεδα και που στην πλειονότητά τους αποτελούν θυγατρικές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, (Οδηγίες 91/271/ΕΟΚ, 91/676/ΕΟΚ, 96/61/ΕΚ, 98/83/ΕΚ κλπ.), καθώς και νέες Οδηγίες μεταγενέστερες της 2000/60/ΕΚ (2006/7/ΕΚ, 2006/118/ΕΚ, 2008/105/ΕΚ, 2009/90/ΕΚ), που έχουν κατά κύριο λόγο συμπληρωματικό χαρακτήρα.

Αποτελεί μια συνολική και καινοτόμο προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων και αποτελεί το πιο βασικό θεσμικό εργαλείο που εισάγεται στον τομέα του νερού σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), με παρόμοια εργαλεία να υιοθετούνται και σε διεθνές επίπεδο εδώ και πολλά χρόνια, αντικατοπτρίζοντας την τάση προς ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό και αειφορική διαχείριση, με στόχο τη μακροπρόθεσμη προστασία όλων των υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων) και των οικοσυστημάτων και δημιουργεί ένα πλαίσιο, το οποίο:

- αποτρέπει την περαιτέρω υποβάθμιση και προστατεύει και βελτιώνει την κατάσταση όλων των υδατικών πόρων,
- προωθεί τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτων, μέσω της μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων,
- ενισχύει την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος με την εφαρμογή μέτρων για τη μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών και την εξάλειψη της απόρριψης ορισμένων επικίνδυνων ρυπαντών που προσδιορίζονται και επικαιροποιούνται σε ειδικούς καταλόγους ουσιών προτεραιότητας,
- διασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων και την σταδιακή αποκατάσταση της ποιότητάς τους,
- συμβάλλει στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων ακραίων φαινομένων, πλημμύρων και ξηρασίας.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού θεσπίζεται μια σειρά ρυθμίσεων, που επιχειρούν:

- να επιτύχουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της καλής κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων,
- να ενοποιήσουν και να συμπληρώσουν την προηγούμενη αποσπασματική ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα νερά,
- να διαχειριστούν τους υδατικούς πόρους σε επίπεδο υδατικής περιφέρειας (περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού), η οποία νοείται ότι αποτελείται από μία ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής μαζί με τα υπόγεια και παράκτια ύδατα, ορίζοντας και την αρμόδια για τη διαχείρισή της αρχή,
- να ασκήσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο υδατικής περιφέρειας βάσει προγραμμάτων – σχεδίων διαχείρισης,
- να εξασφαλίσουν την κοινωνική συναίνεση μέσω της προώθησης των διαδικασιών συμμετοχής των πολιτών, και
- να προωθήσουν ορθολογικές αναλύσεις κόστους.

Όλα τα ανωτέρω αντιμετωπίζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης, το περιεχόμενο των οποίων περιγράφεται στο Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Κάθε Σχέδιο Διαχείρισης αποτελεί ένα έγγραφο στρατηγικού σχεδιασμού για το Υδατικό Διαμέρισμα στο οποίο αναφέρεται, που παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες και τις λειτουργικές οδηγίες για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων και των οικοσυστημάτων.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας συντάσσονται με ευθύνη των αρμοδίων αρχών, της κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής. Με βάση τα σχετικά αιτήματα κατάρτισης των Γενικών Γραμματέων των πρώην κρατικών Περιφερειών της χώρας, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ανέλαβε την εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Ειδικά για τα Σχέδια Διαχείρισης των Υ.Δ. Κρήτης και Νήσων Αιγαίου, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων εκπονεί τις σχετικές μελέτες με αυτεπιστασία.

Στο πλαίσιο της υλοποίησης της μελέτης, έχει συσταθεί, στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Ομάδα Συντονισμού όλων των απαιτούμενων εργασιών για την κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, αποτελούμενη από τους:

1. Τασόγλου Σπύρος, ΠΕ Γεωτεχνικών, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων,

2. Πλιάκας Θεόδωρος, ΠΕ Περιβάλλοντος, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων,

3. Νίκα Κωνσταντίνα, ΠΕ Γεωτεχνικών, υπάλληλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Για την κατάρτιση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, η ανωτέρω Ομάδα Συντονισμού υποστηρίζεται τεχνικά από τον κ. Αναστάσιο Βαρβέρη, Τεχνικός Σύμβουλος της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Επίσης, συγκροτήθηκε «Ομάδα Εργασίας για την υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης'', αποτελούμενη από τους:

1. Δρ Μαρίνος Κριτσωτάκης, Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Υδάτων της Γενικής Δ/νσης Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, ως συντονιστής και με αναπληρωτές τους Στέργιο Κοκολάκη και Εμμ. Ροβίθη, προϊσταμένους τμημάτων.
2. Καθ. Νικόλαος Νικολαΐδης του τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, ως τακτικό μέλος, με αναπληρωτή τον καθ. Γεώργιο Καρατζά.
3. Δρ Αικατερίνη Βορεάδου, Υπεύθυνη Εργαστηρίου Υδροβιολογίας Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, με αναπληρώτρια την Ιωάννα Αντωνάκη, Υποψήφια διδάκτορα Υδροβιολογίας
4. Δρ Κων/νος Ντούνας, Βιολόγος, Ερευνητής Α' Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) Κρήτης, με αναπληρωτή τον Δρ. Χ. Αρβανιτίδη, ερευνητή.
5. Δρ Θέμης Μαγκανάς, Αεροναυπηγός Μηχανικός, Δ/ντης Λοιπών Αναπτυξιακών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε., με αναπληρωτή τον Μιχάλη Λιπάκη, Δασολόγος, Προϊστάμενος Τμ. Μηχανοργάνωσης, Δ/νσης Διοικητικών Υπηρεσιών Ο.Α.Κ. Α.Ε.
6. Μάρκος Πατρελάκης, Πολιτικός Μηχανικός, Δ/ντης Υδραυλικών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε., ως τακτικό μέλος, με αναπληρωτή τον Ευάγγελο Μαμαγκάκη, Πολιτικός Μηχανικός, Δ/ντης Διαχείρισης Συγκοινωνιακών & Υδραυλικών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε. και βοηθό την Τριανταφυλλιά Νικολάου, Φυσικός - MSc, PhD, Ειδικός Επιστημονικός Σύμβουλος Ο.Α.Κ. Α.Ε.
7. Σαΐα Παυλίδου, Γεωλόγος Ι.Γ.Μ.Ε.Μ.- Περιφερειακή Μονάδα Κρήτης, με αναπληρωτή τον Ιωάννη Κοϊνάκη γεωλόγο.

Την Ομάδα Εργασίας υποστηρίζει σε θέματα διοικητικά και τεχνικά ο Δημήτρης Στιβακτάκης Γεωπόνος, η Όλγα Σηφάκη γεωλόγος, ο Μιχάλης Τζορμπατζάκης τεχνικός και η Βασιλεία Σιγανού διοικητικός, προσωπικό της Διεύθυνσης Υδάτων της Γενικής Δ/νσης Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης.

Σε όλες τις φάσεις της μελέτης, συμμετέχουν τα ακόλουθα στελέχη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ):

- Μαρία Γκίνη, ΠΕ Μηχανικών με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Χριστίνα Ανδρικοπούλου, ΠΕ Βιολόγων με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ

- Κωνσταντίνα Νίκα, ΠΕ Γεωτεχνικών με Δ΄βαθμό στην ΕΓΥ
- Χρυσούλα Νικολάρου, ΠΕ Γεωτεχνικών με Δ΄βαθμό στην ΕΓΥ
- Γεώργιος Αρβανιτίδης, ΠΕ Περιβάλλοντος με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Περιβάλλοντος με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωτεχνικών με Δ΄βαθμό στην ΕΓΥ
- Παναγιώτα Πούλου, ΠΕ Μηχανικών με Γ΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Σπυριδούλα Λιάκου, ΠΕ Μηχανικών με Γ΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Ευφροσύνη Αλεξάκη, ΠΕ Περιβάλλοντος με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Βασιλική - Μαρία Τζατζάκη, ΠΕ Νομικών, ειδική συνεργάτης της ΕΓΥ
- Ελένη Λιάκου, ΠΕ Μηχανικών με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Μαριλένα Παπανίκα, ΠΕ Διοικητικών-Οικονομικών με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Ευάγγελος Μπάρτζης, ΔΕ Διοικητικού-Λογιστικού με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
- Εισοδία Δούκα, ΠΕ Γεωτεχνικών, ειδική συνεργάτης της ΕΓΥ
- Χριστίνα Κωτσάκη, ΔΕ Διοικητικού-Λογιστικού με Γ΄ βαθμό στην ΕΓΥ

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον κ. Αντώνιο-Νικόλαο Τζατζάκη, Πολιτικό Μηχανικό (University of Trondheim), ο οποίος στο πλαίσιο της πρακτικής του άσκησης στην ΕΓΥ παρείχε, χωρίς αμοιβή, σημαντική υποστηρίξη στην κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Η κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης γίνεται σε συνεργασία με τους ακόλουθους τοπικούς Φορείς, υπό την επίβλεψη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων και της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης:

- Ομάδα Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, στελεχωμένη από τους:
    1. Δρ Μαρίνος Κριτσωτάκης, Γεωλόγος MSC. PhD, Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Υδάτων
    2. Στέργιος Κοκολάκης , Γεωλόγος Προιστάμενος Β΄ τμήματος
    3. Εμμ. Ροβίθης, Αρχ. Μηχανικός Προιστάμενος Α΄ τμήματος
    4. Δημήτρης Στιβακτάκης, Γεωπόνος
    5. Όλγα Σηφάκη Γεωλόγος MSc
- Ομάδα εργασίας ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε. (ΟΑΚ Α.Ε.), στελεχωμένη από τους:
    1. Λευτέρης Κοπάσης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός MSc, Διευθύνων Σύμβουλος Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    2. Μάρκος Πατρελάκης, Πολιτικός Μηχανικός, Δ/ντης Υδραυλικών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    3. Ευάγγελος Μαμαγκάκης, Πολιτικός Μηχανικός, Δ/ντης Διαχείρισης Συγκοινωνιακών & Υδραυλικών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    4. Δρ. Τριανταφυλλιά Νικολάου, Φυσικός - MSc, PhD, Ειδικός Επιστημονικός Σύμβουλος Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    5. Δέσποινα Αρχοντάκη, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    6. Δρ. Θέμης Μαγκανάς, Αεροναυπηγός Μηχανικός, Δ/ντης Λοιπών Αναπτυξιακών Έργων Ο.Α.Κ. Α.Ε.
    7. Γεώργιος Κωστάκης, Περιβαλλοντολόγος, Προϊστάμενος Τμ. Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Δ/νσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ο.Α.Κ. Α.Ε.

8. Ευτυχία Βαρδουλάκη, Γεωγράφος, MSc, Υπεύθυνη GIS Τμ. Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Δ/νσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ο.Α.Κ. Α.Ε.
9. Μιχάλης Λιπάκης, Δασολόγος, Προϊστάμενος Τμ. Μηχανοργάνωσης, Δ/νσης Διοικητικών Υπηρεσιών Ο.Α.Κ. Α.Ε.
10. Ελένη Βλατάκη, Γεωγράφος, Τμ. Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Δ/νσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ο.Α.Κ. Α.Ε.
11. Νικόλαος Κεφαλάκης, Χημικός, Τμ. Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Δ/νσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ο.Α.Κ. Α.Ε.
12. Όλγα Χαιρέτη, Μηχανικός ΤΕ, Τμ. Περιβάλλοντος & Χωροταξίας, Δ/νσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Ο.Α.Κ. Α.Ε.
13. Αντωνία Τσιτωνάκη, Μηχανικός Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος ΤΕ, Πρακτικά ασκούμενη Ο.Α.Κ. Α.Ε.
14. Παναγιώτης Πιπερίδης, Ηλεκτρονικός Μηχανικός ΤΕ, Ο.Α.Κ .Α.Ε.

- Ομάδα Πολυτεχνείου Κρήτης, στελεχωμένη από τους:

1. Δρ Νικολαΐδης Νικόλαος, Καθηγητής Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος
2. Δρ Καρατζάς Γεώργιος, Καθηγητής Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος
3. Καβούρη Κωνσταντίνα, Γεωλόγος, Υποψήφια Διδάκτωρ Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος
4. Δρ Κουργιαλάς Νεκτάριος, Γεωπόνος, Μεταδιδακτορικός ερευνητής Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος
5. Δρ Τζωράκη Ουρανία, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, μόνιμο ερευνητικό προσωπικό Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος
6. Δρ Τριχάκης Ιωάννης, Μηχανικός Περιβάλλοντος, Μεταδιδακτορικός ερευνητής Σχολής Μηχανικών Περιβάλλοντος

- Ομάδα Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Κρήτης (ΜΦΙΚ) και Ομάδα Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστήμιου Κρήτης, στελεχωμένη από τους:

1. Βορεάδου Αικατερίνη, Βιολόγος PhD, Επιστημονική υπεύθυνος, Υπεύθυνη Εργαστηρίου Υδροβιολογίας ΜΦΙΚ, Πανεπιστήμιο Κρήτης
2. Πουλακάκης Νίκος, Βιολόγος PhD, Επιστημονικός υπεύθυνος, Επίκ. Καθηγητής Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
3. Αντωνάκη Ιωάννα, Περιβαλλοντολόγος MSc, Υποψ. Διδάκτωρ Υδροβιολογίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
4. Ντισλίδου Χρυσούλα, Βιολόγος MSc, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
5. Νικολακάκης Εμμανουήλ, Υπεύθυνος G.I.S., ΜΦΙΚ, Πανεπιστήμιο Κρήτης
6. Μπαρτζιάκας Στράτος, Βιολόγος, Υποψ. MSc, Πανεπιστήμιο Κρήτης
7. Διαμαντάρα Ειρήνη, Φοιτήτρια Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
8. Βερνάδου Εμμανουέλα, Φοιτήτρια Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
9. Γκαντιά Μαρίνα, Φοιτήτρια Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
10. Γεωργίκου Χριστίνα, Φοιτήτρια Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
11. Στρατήγη Κατερίνα, Φοιτήτρια Τμ. Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
12. Παπαδημητράκης Εμμανουήλ, Συντηρητής συλλογών ΜΦΙΚ, Πανεπιστήμιο Κρήτης

- Ομάδα Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλιεργειών (ΙΘΑΒΒΥΚ) του ΕΛΚΕΘΕ, στελεχωμένη από τους:
  1. Δρ Κώστας Ντούνας, Διευθυντής Ερευνών ΕΛΚΕΘΕ
  2. Δρ Γιολάντα Κουλούρη, Εντεταλμένη Ερευνήτρια ΕΛΚΕΘΕ
- Ομάδα Ι.Γ.Μ.Ε.Μ.- Περιφερειακή Μονάδα Κρήτης, στελεχωμένη από τους:
  1. Σαΐα Παυλίδου, Γεωλόγος MSc
  2. Ιωάννη Κοϊνάκη, Γεωλόγος , αναπληρωτής Δ/ντης
  3. Ελπίδα Αθαναδούλη, Γεωλόγο
  4. Γεώργιος Ζαμπετάκης, Γεωλόγος
  5. Ευάγγελος Ζουρμάκης, Μηχ. Μεταλλείων
  6. Δρ. Κασσιανή Παπανικολάου, Διευθύντρια
- Δρ. Χρόνης Ιωάννης, Επιστημονικός Συνεργάτης Α.Π.Θ., Αγροοικολογος MSc, PhD

1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ-ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

Το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει εναρμονισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, με τις ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- Το Νόμο 3199/09.12.2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την «προστασία και διαχείριση των υδάτων -εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με τον οποίο και με τις κανονιστικές πράξεις, οι οποίες εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας. Σημειώνεται η τροποποίησή του με το Νόμο 4117/04.02.2013 (ΦΕΚ Α' 29) «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Τροποποίηση της παρ. 16 του άρθρου 49 του ν. 4030/2011 «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις (Α΄ 249)» και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», με τον οποίο αντικαθίσταται η παράγραφος 2 του άρθρου 7 του ν. 3199/2003 και καθορίζεται ότι «Ύστερα από αίτημα του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι δυνατόν το Σχέδιο Διαχείρισης να καταρτίζεται, να αναθεωρείται ή να ενημερώνεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Στην περίπτωση αυτή το Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων». Επίσης, σημειώνεται η πρόσφατη τροποποίησή του με το Νόμο 4315/2014/24.12.2014 (ΦΕΚ Α΄296).
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμό 51/08.03.2007 (ΦΕΚ Α' 54) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παράγραφος 1 του Νόμου 3199/2003.

Κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Νόμου 3199/2003, έχουν εκδοθεί οι παρακάτω Αποφάσεις:

- Η ΚΥΑ 47630/16.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1688) «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας», με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας, όπως αυτή ισχύει μετά το ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α΄ 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» και τα κατ' εξουσιοδότηση αυτού Προεδρικά Διατάγματα περί Οργανισμών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων της χώρας.
- Η ΚΥΑ 49139/24.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1695), «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων», όπως αυτή αντικαταστάθηκε με την ΚΥΑ 322/21.3.2013 (ΦΕΚ Β΄679) «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- Η Υ.Α. με αριθ. 26798/22.06.2005 (ΦΕΚ Β' 895) «Τρόπος λειτουργίας του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων».
- Η Υ.Α. με αριθ. 34685/6.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1736) «Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Η Απόφαση Αριθμ. Οικ. 706/16.07.2010 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», σε εφαρμογή του Άρθρου 3 του π.δ. 51/2007, όπως ισχύει.
- Η ΚΥΑ 140384/19.8.2011 (ΦΕΚ Β' 2017) «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν.3199/2003».
- Η ΚΥΑ 146896/2014 (ΦΕΚ 2878 Β') «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιο ποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις» με την οποία ανατικαταστάθηκαν οι ΚΥΑ 43504/5.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1784) «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους, διαδικασία έκδοσης,

περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος, αυτών» και ΚΥΑ 150559/10.06.2011 (ΦΕΚ Β' 1440) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».

Άμεσα συναφές με την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ είναι και το θεσμικό πλαίσιο, με το οποίο ενσωματώθηκε, στο Εθνικό δίκαιο, η Κοινοτική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων, όπως ορίζεται στο Παράρτημα VI της Οδηγίας (Μέρος Α):

i. Η ΚΥΑ 8600/416/Ε103/23.02.2009 (ΦΕΚ Β' 356) σχετικά με την «ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/7/ΕΚ "σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ".

ii. Η ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/1.9.2010 (ΦΕΚ Β' 1495) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ "Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών", του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» και η τροποποιητική αυτής ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ Β' 415).

iii. Η υπ' αριθμ. Υ2/2600/21.06.2001 (ΦΕΚ Β' 892) απόφαση σχετικά «με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία 98/83/ΕΚ για το πόσιμο νερό.

iv. Η ΚΥΑ 12044/613/19.03.2007 (ΦΕΚ Β' 376) για τον «καθορισμό μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ "για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες"».

v. Η Οδηγία 85/337/ΕΟΚ «για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν. 1650/1986 (ΦΕΚ Α' 160) και η μεταγενέστερη σχετική διάταξη ν. 3010/2002 (ΦΕΚ Α' 91) «Εναρμόνιση του ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΚ και 96/61/ΕΚ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» για την ενσωμάτωση της οδηγίας 97/11/ΕΚ "περί τροποποιήσεως της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον" αλλά και της οδηγίας 96/61/ΕΚ "σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης".

vi. Η ΚΥΑ 80568/4225/05.07.1991 (ΦΕΚ Β' 641) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» για την εναρμόνιση με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 86/278/ΕΟΚ οδηγίας "σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία".

vii. Η ΚΥΑ 5673/400/05.03.1997 (ΦΕΚ Β' 192) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» και οι τροποποιητικές αυτής αποφάσεις Υ.Α. 19661/1982/2.8.1999 (ΦΕΚ Β' 1811) και Υ.Α. 48392/939/28.3.2002 (ΦΕΚ Β' 405), σχετικά με την εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ "για την επεξεργασία αστικών λυμάτων" και την τροποποιητική αυτής Οδηγία 98/15/ΕΚ.

viii. Ο Ν. 4036/27.01.2012 (ΦΕΚ Α' 8) για την έγκριση, διάθεση στην αγορά και έλεγχο φυτοπροστατευτικών προϊόντων, προς εφαρμογή των Κ 1107/2009, Κ 396/2005 και της Οδ. 2009/128/ΕΚ, σχετικά με τη διάθεση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά και την κατάργηση των οδηγιών 79/117/ΕΟΚ και 91/414/ΕΟΚ του Συμβουλίου.

ix. Η ΚΥΑ 16190/1335/19.05.1997 (ΦΕΚ Β' 519) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» για την εναρμόνιση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία από τη νιτρορύπανση".

x. Η ΚΥΑ 33318/3028/11.12.1998 (ΦΕΚ Β' 1289) «καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και την τροποποίηση αυτής ΚΥΑ ΗΠ 14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ Β' 645) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της

Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".

καθώς και οι διατάξεις που αναφέρονται σε μεταγενέστερες ή θυγατρικές Οδηγίες που συμπληρώνουν την Οδηγία 2000/60/ΕΚ:

- Η ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/25.9.2009 (ΦΕΚ Β' 2075), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Η ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 "σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου", καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
- Η ΚΥΑ 38317/1621/Ε103/6.9.2011 (ΦΕΚ Β' 1977) «Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- Η Υ.Α. 1811/22.12.2011 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ Β' 3322) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 2075)».

2. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

2.1 Απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης

Το Σχέδιο Διαχείρισης αποτελεί το βασικό εργαλείο προγραμματισμού και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της χώρας προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσον αφορά στους υδατικούς πόρους και στα οικοσυστήματα.

Η Ελλάδα καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει Σχέδια Διαχείρισης για κάθε ένα από τα θεσμικά αναγνωρισμένα 14 Υδατικά της Διαμερίσματα (Χάρτης 1). Ένα Υδατικό Διαμέρισμα περιλαμβάνει επιμέρους Λεκάνες Απορροής.



Χάρτης 1: Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας

Τα Σχέδια Διαχείρισης είναι κατ' ουσία ένα ''φωτογραφικό στιγμιότυπο στο χρόνο'' και γι' αυτό όλα όσα καταρτίζονται στην παρούσα φάση, αποτελούν αντικείμενο επαναξιολόγησης και επικαιροποίησης.

Η διαδικασία επικαιροποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης είναι μία κυκλική διαδικασία, η οποία θα βασίζεται κάθε φορά σε νέα βελτιωμένα δεδομένα και σε καλύτερη κατανόηση των διαδικασιών που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης στην Ελλάδα δεν μπορεί παρά να είναι θετικές, σε μια εποχή κατά την οποία οι υδατικοί πόροι της χώρας αντιμετωπίζουν συνεχώς αυξανόμενες πιέσεις. Ωστόσο η επιτυχής εφαρμογή τους προϋποθέτει τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής, επίπονης εργασίας εκ μέρους όλων, μακροπρόθεσμο προγραμματισμό, εκτενείς συμμετοχικές διαδικασίες, αλλαγή νοοτροπίας, και απαραίτητα πολιτική βούληση.

Η εφαρμογή τους θα θέσει τις βάσεις για την στήριξη μιας σταθερής πολιτικής διαχείρισης υδάτων, που θα οδηγήσει στην αποτελεσματική προστασία και στην ορθολογική χρήση των πολύτιμων υδατικών μας πόρων.

Οι κυριότερες δράσεις που πηγάζουν από τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν.3199/2003 και του ΠΔ 51/2007, είναι οι εξής:

- Προσδιορισμός και καταγραφή των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) και των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) της χώρας όπως προσδιορίστηκαν και καταγράφηκαν στο ΦΕΚ Β' /1383/02.09.2010 και διορθώθηκαν με το ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010.
- Καταγραφή των αρμοδίων αρχών και της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος (Άρθρα 3, 24 και Παράρτημα Ι).
- Διαμόρφωση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (Άρθρα 6,7 και Παράρτημα IV).
- Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση), σύμφωνα με τα Άρθρα 5, 9 και τα Παραρτήματα ΙΙ,ΙΙΙ της Οδηγίας.
- Κατηγοριοποίηση, χαρακτηρισμός και τυπολογία των υδατικών συστημάτων σε επιφανειακά (ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά, παράκτια) και υπόγεια υδατικά συστήματα (Άρθρο 5 και Παράρτημα ΙΙ).
- Ορισμός τυποχαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων έτσι ώστε να οριστούν ενιαίοι δείκτες και όρια με τα οποία θα γίνει η ταξινόμηση τους βάση της οικολογικής τους κατάστασης (Παράρτημα V).
- Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων (Άρθρο 4).
- Ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα (Άρθρο 5, Παράρτημα ΙΙ).
- Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων (Παράρτημα V).
- Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων (Παράρτημα V).
- Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των εξαιρέσεων από την επίτευξη των στόχων (Άρθρο 4).
- Σύνταξη καταλόγου προγραμματισμένων και νέων έργων/ δραστηριοτήτων /τροποποιήσεων με τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται (Άρθρο 4).
- Κατάρτιση προγράμματος βασικών και συμπληρωματικών μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων με στόχο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων έως το 2015 και την αξιολόγησή τους συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους (Άρθρο 11 και Παράρτημα VI).
- Σύνταξη έκθεσης εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009.
- Επικαιροποίηση προγράμματος παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων σε σχέση με το θεσμοθετημένο δίκτυο παρακολούθησης της ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ Β' 2017/09.09.2011) σύμφωνα με το Άρθρο 8 και το Παράρτημα V της Οδηγίας.
- Κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων, τα οποία θα περιέχουν όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας.
- Διαβούλευση με το κοινό για την οριστικοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης (Άρθρο 13 και Παράρτημα VII της Οδηγίας).

Οι πληροφορίες από όλες τις παραπάνω δράσεις συλλέγονται για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού και συνολικά για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα συντάσσοντας τα Σχέδια Διαχείρισης κάθε Υδατικού Διαμερίσματος της χώρας. Στα Σχέδια Διαχείρισης, με τη δέσμη ενεργειών και μέτρων που προτείνονται σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, επιδιώκεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της καλής κατάστασης στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, έως το 2015. Από τα αποτελέσματα της εφαρμογής του προγράμματος βασικών και συμπληρωματικών μέτρων καθώς και από τα δεδομένα λειτουργίας του νέου δικτύου παρακολούθησης, τα Σχέδια Διαχείρισης θα αναθεωρούνται και θα επικαιροποιούνται ανά εξαετία (2015, 2021, κτλ.). Με την θεσμοθετημένη υποχρεωτική εφαρμογή τις δέσμης μέτρων και δράσεων των οριστικών Σχεδίων Διαχείρισης που θα προκύψουν από τη διαβούλευση σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας, θα υλοποιηθεί η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ μέσα από μια ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση του νερού. Κάθε δραστηριότητα μετά την ισχύ των Σχεδίων Διαχείρισης που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση του πολύτιμου κοινωνικού αγαθού όπως είναι το νερό, θα εξετάζεται βάσει των στόχων της Οδηγίας εξασφαλίζοντας την αειφορική του χρήση.

Οι πληροφορίες και τα δεδομένα του Σχεδίου Διαχείρισης υποβάλλονται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

2.2 Περιεχόμενα Σχεδίου Διαχείρισης

Τα κεφάλαια που απαρτίζουν το Σχέδιο Διαχείρισης περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω.

Εισαγωγή: Στην Εισαγωγή παρατίθενται βασικές πληροφορίες σε σχέση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και γίνεται μνεία των συντελεστών κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης.

Κεφάλαιο 1 - Θεσμικό πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ: Στο Κεφάλαιο 1 γίνεται αναφορά στο θεσμικό πλαίσιο εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 2 - Σχέδιο Διαχείρισης Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού: Δίνεται μια σύντομη περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, με αναφορά στα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου, καθώς και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Κεφάλαιο 3 - Διαδικασία διαβούλευσης: Στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται, εν συντομία, οι δράσεις για τη δημοσιοποίηση και διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης με το κοινό και τους κοινωνικούς εταίρους, πριν την οριστικοποίησή του.

Κεφάλαιο 4 - Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης: Σύντομη περιγραφή του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, με ανάλυση των φυσικών και ανθρωπογενών χαρακτηριστικών του.

Κεφάλαιο 5 - Αρμόδιες αρχές: Στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται τα στοιχεία των αρμόδιων αρχών που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος, βάσει των Άρθρων 3 και 24 και του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 6 - Καθορισμός υδατικών συστημάτων: Στο Κεφάλαιο 6 δίνεται συνοπτικά η μεθοδολογία στην οποία βασίστηκε ο καθορισμός των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων, βάσει του Άρθρου 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, και τα αποτελέσματα εφαρμογής της στο Υδατικό Διαμέρισμα. Επίσης, καθορίζεται το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με τα Άρθρα 6 και 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 7 - Πιέσεις στο υδάτινο περιβάλλον: Στο Κεφάλαιο 7 δίνεται περίληψη της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, βάσει του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚκαι του σχετικού κειμένου Κατευθυντήριων Γραμμών.

Κεφάλαιο 8 - Κατάσταση των υδατικών συστημάτων: Το Κεφάλαιο 8 αναφέρεται στην αναμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων, όπως καθορίζεται από την ΚΥΑ 140384/09.09. 2011 (ΦΕΚ Β’ 2017), για όλη τη χώρα, στα αποτελέσματα του υφιστάμενου δικτύου και στη μεθοδολογία αξιοποίησής τους για την αξιολόγηση της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων συστημάτων, βάσει του Παραρτήματος V της Οδηγίας.

Κεφάλαιο 9 - Οικονομική ανάλυση χρήσεων ύδατος: Το Κεφάλαιο 9 πραγματεύεται την κοινωνικο-οικονομική ανάλυση των κύριων χρήσεων ύδατος, σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες πιέσεις που αυτές συνεπάγονται και καταλήγει στην εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους για τις κύριες χρήσεις. Το Κεφάλαιο αυτό αποτελεί εφαρμογή των άρθρων 5 και 9 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 10 - Περιβαλλοντικοί στόχοι – Εξαιρέσεις: Στο Κεφάλαιο 10 γίνεται καταγραφή των κύριων περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια συστήματα, καθώς και όσα υπάγονται σε «εξαιρέσεις» των παραγράφων 4 έως 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 11 - Πρόγραμμα μέτρων: Στο Κεφάλαιο 11 γίνεται η παρουσίαση του Προγράμματος Μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των πιέσεων, την κατάσταση των υδατικών συστημάτων, καθώς και τους περιβαλλοντικούς στόχους και τις εξαιρέσεις από την επίτευξη των στόχων.

Κεφάλαιο 12 - Επόμενα βήματα – Εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης: Στο Κεφάλαιο 12 επισημαίνονται κρίσιμες παράμετροι για τον προγραμματισμό της εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης και υπογραμμίζονται θέματα που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή τόσο κατά την εφαρμογή του, όσο και κατά την αναθεώρησή του για τη δεύτερη διαχειριστική περίοδο (2015-2021).

Κεφάλαιο 13 - Δυσκολίες που προέκυψαν από την κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης: Στο Κεφάλαιο 13 αναφέρονται δυσκολίες που παρουσιάστηκαν καθ’ όλη τη διάρκεια σύνταξης του Σχεδίου Διαχείρισης.

2.3 Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

2.3.1 Η έννοια της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)

Κάθε Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος πριν από την οριστική του έγκριση υπόκειται σε Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/42/ΕΚ για την αξιολόγηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων στο περιβάλλον.

Για το σκοπό αυτό συντάσεται Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), η οποία περιλαμβάνει την εκτίμηση των επιπτώσεων, που θα έχουν στο περιβάλλον τα μέτρα που προβλέπεται να ληφθούν.

Ο στόχος αυτής της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ είναι να συνεισφέρει σε ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και να συμβάλει στην ένταξη των περιβαλλοντικών εκτιμήσεων στην προετοιμασία και την υιοθέτηση των σχεδίων και των προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης (άρθρο 1).

Ανάμεσα στα βασικότερα στοιχεία της ΣΠΕ είναι το πλαίσιο αναφοράς - Scoping (άρθρο 3) στο οποίο καθορίζονται:

- η σχετική γεωγραφική περιοχή,
- η σχετική χρονική περίοδος για τις τάσεις και τις επιδράσεις
- τα σχετικά περιβαλλοντικά ζητήματα, τα οποία πρέπει να εξεταστούν μέσα στην ΣΜΠΕ.

Επιπλέον καθορίζονται η μέθοδος αξιολόγησης προσδιορισμού λογικών εναλλακτικών λύσεων.

Η περιβαλλοντική έκθεση είναι βασισμένη στην περιβαλλοντική εκτίμηση (άρθρα 5 και 8 και παράρτημα I) και περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Περιεχόμενο και επίπεδο εξειδίκευσης του Σχεδίου.
- Γεωγραφικό πλαίσιο αναφοράς του Σχεδίου
- Περιγραφή των μεθόδων αξιολόγησης
- Πιθανά σημαντικά αποτελέσματα στο περιβάλλον από την εκτέλεση του Σχεδίου
- Λογικές εναλλακτικές λύσεις που λαμβάνουν υπόψη τους στόχους
- Μέτρα άμβλυνσης των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων

Η περιβαλλοντική έκθεση και οι απόψεις που εκφράζονται κατά τη διάρκεια της περιόδου διαβουλεύσεων λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του Σχεδιασμού και πριν από την υιοθέτησή του.

Ο Σχεδιασμός και η Περιβαλλοντική Έκθεση είναι διαθέσιμα κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων (άρθρα 6 & 7) όπως προβλέπεται.

Τέλος, ο έγκαιρος προσδιορισμός των δυσμενών αποτελεσμάτων από την εφαρμογή προγράμματος καθίσταται εφικτός μέσω του συστήματος παρακολούθησης (άρθρο 10).

2.3.2 Αντικείμενο της ΣΜΠΕ

Αντικείμενο της μελέτης, στο πλαίσιο εκπόνησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού, είναι ο εντοπισμός, η περιγραφή και η αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης και του προτεινόμενου Προγράμματος Μέτρων. Αναλυτικότερα η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει:

- Ανάλυση της σκοπιμότητας και των στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψη τους διεθνείς, ευρωπαϊκούς, εθνικούς και τοπικούς στόχους περιβαλλοντικούς προστασίας.
- Ανάλυση του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα καθώς και των εναλλακτικών δυνατοτήτων που έχουν εξεταστεί.
- Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος, όπου δίνονται πληροφορίες για:
    - Την τρέχουσα κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης,
    - Τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα, πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΔ,
    - Την πιθανή εξέλιξη των περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου.
- Εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον για:
    - Τα Μέτρα του Βασικού Σχεδίου,
    - Τα Πρόσθετα Εναλλακτικά Μέτρα.
- Διαμόρφωση δέσμης μέτρων για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον,
- Διαμόρφωση συστήματος παρακολούθησης και ελέγχου των επιπτώσεων της εφαρμογής του Σχεδίου στο περιβάλλον του ΥΔ.

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

3.1 Απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη δημόσια διαβούλευση

Οι διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης έχουν θεμελιώδη ρόλο κατά τη σύνταξη, την ανάγνωση και την αναθεώρηση των διαχειριστικών σχεδίων.

Σύμφωνα με την ίδια την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, η *"επιτυχία επίτευξης των στόχων της εξαρτάται από τη στενή συνεργασία και τη συνεπή δράση στο επίπεδο της Κοινότητας, των κρατών μελών και σε τοπικό επίπεδο, καθώς και από την πληροφόρηση, τη διεξαγωγή διαβουλεύσεων και τη συμμετοχή του κοινού, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών»*.

Για να εξασφαλισθεί η συμμετοχή του κοινού στη θέσπιση και ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, είναι αναγκαίο να παρέχονται οι κατάλληλες πληροφορίες για τα προγραμματιζόμενα μέτρα και να υποβάλλονται εκθέσεις σχετικά με την πρόοδο της εφαρμογής τους, πριν ληφθούν τελικές αποφάσεις για τα αναγκαία μέτρα.

Εκτός από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, υπάρχουν απαιτήσεις για συμμετοχή του κοινού και σε άλλη νομοθεσία της ΕΕ, ειδικά στην Οδηγία για τη Στρατηγική Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Οδηγία 2001/42/ΕΚ, SEIA).

Για τη διαβούλευση στο πλαίσιο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ καθώς και των απαιτήσεων της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, προβλέπονται δράσεις ενημέρωσης κοινού σε όλα τα προβλεπόμενα επίπεδα.

Οι "διαβουλεύσεις" διακρίνονται σε γραπτές και προφορικές. Οι γραπτές διαβουλεύσεις είναι η ελάχιστη απαίτηση σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Οι προφορικές διαβουλεύσεις είναι πιο ενεργές και οι συμμέτοχοι έχουν δυνατότητες να διοργανώσουν έναν διάλογο ή μια συζήτηση με τις αρμόδιες αρχές. Η ενεργός συμμετοχή υπονοεί ότι οι συμμέτοχοι καλούνται να συμβάλουν ενεργά στη διαδικασία προγραμματισμού με τη συζήτηση των ζητημάτων συμβάλλοντας στη λύση τους.

Οι διαδικασίες διαβούλευσης αποτελούν ένα εργαλείο για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και επομένως θα πρέπει να ενθαρρύνονται ενώ παράλληλα πρέπει να διασφαλίζεται η πρόσβαση στην πληροφόρηση.

Επιπλέον, η Οδηγία απαιτεί την πάροδο τουλάχιστον έξι μηνών, για την αποστολή γραπτών σχολίων από το κοινό, σε καθένα από τα ακόλουθα θέματα:

α) επί της διαδικασίας διαβούλευσης

β) επί των σημαντικών ζητημάτων

γ) επί των προσχεδίων διαχείρισης.

3.2 Συμμετέχοντες, χρονοδιάγραμμα διαβούλευσης και τρόποι συμμετοχής

Οι διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης του Προσχεδίου Διαχείρισης υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (GR13) περιγράφονται αναλυτικά στην διαδραστική ιστοσελίδα που έχει δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό: http://wfd.ypeka.gr/

Στη διαδικασία συμμετοχής του κοινού κλήθηκαν να συμμετέχουν όλοι όσοι επηρεάζουν την καλή κατάσταση των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης και επηρεάζονται από αυτήν. Οι διαβουλευόμενοι εμπίπτουν σε μία τουλάχιστον από τις παρακάτω κατηγορίες:

- φορέας λήψης αποφάσεων (φορείς με θεσμική αρμοδιότητα στη λήψη αποφάσεων)
- διαχειριστής (οι έχοντες ρόλο εφαρμογής στη διαχείριση των υδάτων)
- χρήστης ή καταναλωτής νερού (σύλλογοι, ενώσεις, φορείς που εκπροσωπούν το ευρύ κοινό, ενεργοί πολίτες)

- εμπειρογνώμονας ή ειδικός (επιστήμονες, σύμβουλοι, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ΜΚΟ, άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα).

Η δημόσια διαβούλευση για το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Κρήτης ξεκίνησε την 11η Ιουλίου του 2013 με τη δημοσιοποίηση της διαδικασίας στην ειδική ιστοσελίδα της ΕΓΥ http://wfd.ypeka.gr/. Η ιστοσελίδα αυτή αποτελεί τον κεντρικό τόπο διεξαγωγής της διαβούλευσης για τα Σχέδια Διαχείρισης όλων των ΥΔ της χώρας.

Τα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την, κατά το δυνατόν, πιο αποτελεσματική και εποικοδομητική διαβούλευση είναι:

- η απευθείας επικοινωνία με φορείς με επιτόπιες συνεντεύξεις, επιστολές, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τηλεφωνική επικοινωνία,
- η αποστολή ειδικών ερωτηματολογίων για τη συλλογή στοιχείων και την αποτύπωση απόψεων σχετικά με σημαντικά ζητήματα που εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του εκάστοτε φορέα,
- η ανάρτηση υλικού ενημέρωσης και τεκμηρίωσης και η δυνατότητα διατύπωσης απόψεων στην ειδικά σχεδιασμένη για το σκοπό αυτό προαναφερόμενη διαδραστική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων,
- η οργάνωση ενημερωτικών ημερίδων, ανοικτών σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και το ευρύτερο κοινό, για ενημέρωση και ανταλλαγή απόψεων σε περιφερειακό/τοπικό επίπεδο, αλλά και θεματικών συναντήσεων για ειδικότερα τομεακά και τοπικά θέματα διαχείρισης.

Παρακάτω αποτυπώνονται οι βασικές ημερομηνίες των δράσεων διαβούλευσης για το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης:

11 Ιουλίου 2013	Έναρξη διαβούλευσης επί του Προσχεδίου Διαχείρισης
3 Μαρτίου 2014	Ημερίδα διαβούλευσης επί του Προσχεδίου Διαχείρισης στο Ηράκλειο
3 Απριλίου 2014	Ημερίδα διαβούλευσης επί του Προσχεδίου Διαχείρισης στα Χανιά
4 Απριλίου 2014	Ημερίδα διαβούλευσης επί του Προσχεδίου Διαχείρισης στο Ρέθυμνο
16 Ιουλίου 2014	Ημερίδα διαβούλευσης επί του Προσχεδίου Διαχείρισης στον Άγιο Νικόλαο

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του Σχεδίου Διαχείρισης Κρήτης, αναγνωρίστηκε εξ αρχής η ανάγκη διαρκούς επικοινωνίας με πλήθος φορέων, με σκοπό την ενημέρωσή τους για την εκπόνηση του σχεδίου, τους στόχους, τις ανάγκες και τους τρόπους επικοινωνίας, τη συλλογή στοιχείων και τη διάθεση σχετικών διευκρινίσεων και την ανταλλαγή απόψεων για θέματα σχετικά με το πεδίο αρμοδιότητάς τους. Οι τρόποι και τα μέσα επικοινωνίας διέφεραν ανάλογα με τη φάση εξέλιξης του σχεδίου, το ρόλο του κάθε φορέα, το σκοπό της επικοινωνίας, την ύπαρξη προηγούμενης επικοινωνίας, το βαθμό ενημέρωσης και τα διαθέσιμα μέσα του κάθε φορέα. Οι ενημερωτικές επαφές ξεκίνησαν από την αρχή του έργου, ενώ η διάθεση στοιχείων και διευκρινίσεων από τους φορείς συνεχίστηκε μέχρι και τις τελευταίες ημέρες της διαβούλευσης. Καθόλη τη διάρκεια της εκπόνησης υπήρχε συνεχής επικοινωνία, συνεργασία και συναντήσεις με τους τοπικούς Φορείς, υπό την επίβλεψη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων και της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης. Η εντατική επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, καθ’όλη τη διάρκεια κατάρτισης του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης διαμόρφωσε καθοριστικά το περιεχόμενό του.

3.3 Αποτελέσματα διαβούλευσης και ενσωμάτωση

Μετά την υλοποίηση των Ημερίδων Διαβούλευσης καταρτίστηκε κατάλογος των συμμετεχόντων στις ημερίδες συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων επικοινωνίας τους καθώς και σύντομο σημείωμα (ένα για κάθε Ημερίδα), αναφορικά με τις εισηγήσεις, τις ερωτήσεις, τις παρεμβάσεις και τα σχόλια που πραγματοποιήθηκαν σε αυτές.

Επιπλέον, τόσο μετά την ανάρτηση του υλικού στην ιστοσελίδα, όσο και κατά τη διάρκεια των ημερίδων συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια επί των Σχεδίων Διαχείρισης που αφορούσαν α) τα Σημαντικά ζητήματα νερού β) τη Διαβούλευση γ) τα Ληπτέα Μέτρα και δ) Προγραμματιζόμενα και νέα έργα/ δραστηριότητες/τροποποιήσεις. Τα εν λόγω ερωτηματολόγια αποδελτιώθηκαν και αξιοποιήθηκαν.

Κατά τη διαδικασία της διαβούλευσης λήφθηκαν επίσης υπόψη σχόλια που έγιναν μέσω της ιστοσελίδας (δίνεται η δυνατότητα ανάρτησης δημόσιων σχολίων επί του υλικού που δημοσιεύεται) αλλά και απόψεις των επιμέρους υπηρεσιών οι οποίες κοινοποιήθηκαν στην ΕΓΥ.

Για την παρότρυνση της συμμετοχής του κοινού σε κάθε μορφή διαβούλευσης χρησιμοποιήθηκαν διαφημιστικά φυλλάδια, εστάλησαν προσκλήσεις στους αρμόδιους φορείς, ενώ υπήρξε και συνεχόμενη πληροφόρηση μέσα από την ιστοσελίδα http://wfd.ypeka.gr/.

Παρακάτω παρατίθενται κάποια συνοπτικά στατιστικά στοιχεία για τη διαδικασία της διαβούλευσης:

- ~372 Συμμετοχές στις 4 ημερίδες που διοργανώθηκαν
- ~23 παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια των ημερίδων
- 37 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια
- 43 μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- 5 συναντήσεις με φορείς και υπηρεσίες
- 1 σχόλιο στην ιστοσελίδα διαβούλευσης

Στο σύνολο της διαδικασίας της διαβούλευσης διατυπώθηκαν και αξιοποιήθηκαν πλήθος απόψεων των διαβουλευόμενων. Τα κυριότερα σχόλια που αναδείχθηκαν και λήφθηκαν υπόψη στη διαμόρφωση του τελικού Σχεδίου Διαχείρισης είναι τα ακόλουθα:

- Σχόλια επί του ‘‘Καταλόγου προγραμματιζόμενων και νέων έργων/δραστηριοτήτων αξιοποίησης υδατικών πόρων’’: Ο κατάλογος προγραμματιζόμενων και νέων έργων/δραστηριοτήτων αξιοποίησης υδατικών πόρων του ΥΔ Κρήτης αποτελεί ξεχωριστό τεύχος που έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα διαβούλευσης http://wfd.ypeka.gr/ μαζί με το Προσχέδιο Διαχείρισης. Επί του καταλόγου αυτού έχουν αποσταλεί από Δήμους, Δημοτικές Ενότητες και την Περιφέρεια της Κρήτης και άλλους ενδιαφερόμενους ένας μεγάλος αριθμός σχολίων/προτάσεων, τα οποία έχουν ληφθεί όλα υπόψη και έγιναν οι απαραίτητες τροποποιήσεις/προσθήκες επί του καταλόγου.

- Παρατηρήσεις από τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Ρεθύμνου (ΔΕΥΑΡ) επί ορισμένων συγκεκριμένων σημείων του Προσχεδίου που αφορούν κυρίως σε διορθώσεις και σε διαθέσιμα στοιχεία για έργα ύδρευσης και άρδευσης.

- Παρατηρήσεις από το Δήμο Αποκορώνου επί του Προσχεδίου Διαχείρισης και συγκεκριμένες προτάσεις κυρίως ως προς τα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων, που εξετάστηκαν κυρίως ως προς τη δυνατότητα και στον τρόπο που μπορούν να συμπεριληφθούν.

- Προτάσεις από τη WWF Ελλάς, Γραφείο Προγράμματος "Προστασία νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας" σχετικά με τους υγρότοπους του ΥΔ Κρήτης και την προστασία τους, αλλά και με άλλα θέματα που σχετίζονται με την προστασία των υδατικών πόρων.

- Παρατηρήσεις από το Τμήμα Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας ΠΕ Λασιθίου που αφορούν κυρίως σε διορθώσεις επί του κειμένου του Προσχεδίου Διαχείρισης και σε σχόλια επί συγκεκριμένων σημείων του Προσχεδίου.

- Παρατηρήσεις από τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χανίων (ΔΕΥΑΧ) επί συγκεκριμένων σημείων του Προσχεδίου που αφορούν κυρίως σε έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων.

- Διορθώσεις από το Λιμενικό Ταμείο Νομού Χανίων στο Κεφάλαιο 7 (Πιέσεις – Επιπτώσεις) του Προσχεδίου Διαχείρισης, σχετικά με τις πιέσεις στο υδάτινο περιβάλλον από Λιμάνια-Μαρίνες-Ναυσιπλοΐα.

- Επιπλέον, κατά τις 4 ημερίδες διαβούλευσης έγιναν παρατηρήσεις επί συγκεκριμένων κεφαλαίων του Σχεδίου Διαχείρισης, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη (π.χ. καταγραφή των γηπέδων γκολφ ως προς τις πιέσεις στους υδατικούς πόρους) και έγιναν οι ανάλογες διορθώσεις/προσθήκες όπου ήταν απαραίτητο.

Επίσης, 18 συνολικά, επισημάνσεις εστάλησαν με τη μορφή γνωμοδοτήσεων, διαβιβαστικών και παρατηρήσεων επί της ΣΜΠΕ. Τα εν λόγω σχόλια, επισημάνσεις και γνωμοδοτήσεις έγιναν από διάφορους εμπλεκόμενους φορείς, όπως Διευθύνσεις Υπουργείων, Διευθύνσεις της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, Διευθύνσεις της Περιφέρειας και λήφθηκαν υπόψη για τη διαμόρφωση του οριστικού Σχεδίου Διαχείρισης.

Με την ολοκλήρωση των Σχεδίων Διαχείρισης, συντάσσεται η Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων διαβούλευσης, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του Σχεδίου Διαχείρισης. Στην έκθεση αυτή, πέραν της καταγραφής των γραπτών σχολίων που λαμβάνονται κατά τη διαβούλευση, καταγράφεται και αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίο αυτά λαμβάνονται υπόψη στην τελική διαμόρφωση του Σχεδίου Διαχείρισης αλλά και για την περαιτέρω εφαρμογή του.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τα αποτελέσματα της διαβούλευσης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IX του Σχεδίου Διαχείρισης (Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων διαβούλευσης)

4. ΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

4.1 Λεκάνες Απορροής

Με την Απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 1383Β/2-9-2010 & ΦΕΚ 1572Β/28-9-2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «*περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους*», όπως αυτή τροποποιήθηκε με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, έχουν προσδιορισθεί, σε όλη τη χώρα, σαράντα-έξι (46) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007). Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμών:

- Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39), συνολικής έκτασης 3.676,06 km^2,
- Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40), συνολικής έκτασης 2.798,2 km^2,
- Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41), συνολικής έκτασης 1.870,28 km^2.



Χάρτης 2: Λεκάνες Απορροής Ποταμών του ΥΔ Κρήτης

Ως «Λεκάνη Απορροής Ποταμού» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της (διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών, και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.

4.2 Φυσικά χαρακτηριστικά

Η Κρήτη, το μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας και πέμπτο μεγαλύτερο στη Μεσόγειο, βρέχεται βόρεια από το Κρητικό και νότια από το Λιβυκό Πέλαγος, βρίσκεται 160 km νότια της Ελληνικής ηπειρωτικής χώρας, αποτελεί το νοτιότερο άκρο – σύνορο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και περιβάλλεται από πλήθος μικρών νήσων (Γαύδος, Γαυδοπούλα, Χρυσή, Κουφονήσι, Ντία, Διονυσάσες, κ.α.), οι οποίες είναι ακατοίκητες, με εξαίρεση τη νήσο Γαύδο.

Η συνολική έκταση του νησιού είναι 8.335 km^2, έχει μήκος 260 km, πλάτος από 12 μέχρι 57 km και ακτογραμμή 1.306 km (συμπεριλαμβανομένων των νησιών).

Το νησί χαρακτηρίζεται από έντονο ανάγλυφο και τέσσερα μεγάλα ορεινά συγκροτήματα με πολλά κοινά χαρακτηριστικά.

Στα δυτικά δεσπόζουν τα Λευκά Όρη ή Μαδάρες, με τουλάχιστον 20 κορυφές το ύψος των οποίων ξεπερνά τα 2.200 m με ψηλότερη κορυφή, τις Πάχνες (2.453 m), στα οποία σχηματίζονται τα οροπέδια του Ομαλού και του Ασκύφου. Οι ακτές της περιοχής στο νότιο τμήμα είναι απόκρημνες με μεγάλες κλίσεις και φαράγγια, οι οποίες συνεχίζονται ανατολικά με ηπιότερα πρόβουνα, προς τη δυτική και βόρεια ακτή.

Στο κέντρο του νησιού εκτείνεται το υψηλότερο ορεινό συγκρότημα του, ο Ψηλορείτης ή Ίδη, με υψηλότερη κορυφή τον Τίμιο Σταυρό (2.456 m). Στα βόρειά του, με μεγαλύτερες και απόκρημνες κλίσεις, σχηματίζεται η κοιλάδα του Μυλοπόταμου και ακόμη βορειότερα ο ορεινός όγκος του Κουλούκωνα (μέγιστο υψόμετρο 1.083 m) που καταλήγει, με απότομες κλίσεις, στη βόρεια ακτή. Στα νότια και ανατολικά του, με ηπιότερες κλίσεις, σχηματίζονται η κοιλάδα της Μεσσαράς και αυτή του Ηρακλείου, που περικλείεται νοτιότερα, από τον επιμήκη ορεινό όγκο των Αστερουσίων (μέγιστο υψόμετρο 1.231 m), ο οποίος καταλήγει με λιγότερο απότομες κλίσεις στη νότια ακτή.

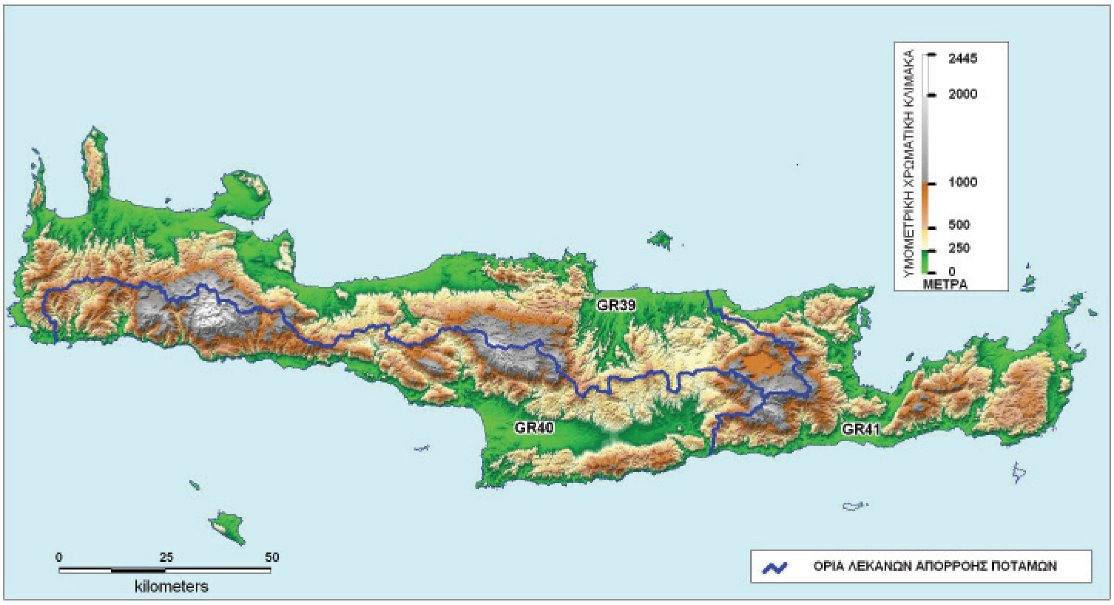
Στο Ανατολικό τμήμα του νησιού βρίσκεται το όρος Δίκτη με υψόμετρο 2.148 m, με το Οροπέδιο Λασιθίου στο βορειοδυτικό τμήμα της, να καταλαμβάνει όλο το εύρος του νησιού, με πιο απότομες κλίσεις στα νότια και ηπιότερες προς τις άλλες κατευθύνσεις, και, τέλος, ακόμη πιο ανατολικά εκτείνονται τα Λασιθιώτικα Όρη ή Όρη της Θρυπτής ή Όρη της Σητείας, με υψόμετρο 1.476 m. Τις μεγάλες οροσειρές πλαισιώνουν μικρότεροι ορεινοί όγκοι. Τα ποσοστά κατανομής του εδάφους του σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές, σύμφωνα με την ΕΣΥΕ, είναι 22,7%, 27,9% και 49,4%, αντίστοιχα.

Στους πρόποδες και τα πρόβουνα των αναφερόμενων ορεινών όγκων διαμορφώνονται τα πεδινά, εύφορα τμήματα του νησιού.

Βόρεια των Λευκών Ορέων και της Ίδης, αναπτύσσεται εκτεταμένη επιμήκης πεδιάδα, από το δυτικότερο άκρο του νησιού, την περιοχή Καστελλίου Κίσσαμου, έως και την περιοχή της Αξού, στο Μυλοπόταμο, η οποία περιλαμβάνει στο εσωτερικό της πολλές λοφώδεις εξάρσεις, αλλά και φαράγγια, προς την περιοχή του Ρεθύμνου.

Νότια και ανατολικά από την Ίδη και δυτικά και βόρεια από τη Δίκτη, αναπτύσσονται αντίστοιχα η πεδιάδα της Μεσσαράς η οποία είναι η μεγαλύτερη και πιο συμπαγής του νησιού και αυτή των Ηρακλείου – Μαλλίων, με επίσης πολλές λοφώδεις εξάρσεις στο εσωτερικό της.

Βόρεια της Δίκτης αναπτύσσεται η πεδιάδα Σισίου-Μαλλίων, νοτιοανατολικά αναπτύσσεται η κοιλάδα του Μύρτους και ανατολικότερα αυτής η πεδιάδα της Ιεράπετρας, ενώ ανατολικά η κοιλάδα Δρασίου και συνέχεια αυτής η πεδινή έκταση Νεάπολης – Λιμνών και ανατολικότερα των Μέσα-Έξω Λακωνίων και Αγίου Νικολάου. Ανατολικά από τα Λασιθιώτικα Όρη η πεδιάδα της Σητείας και του Παλαίκαστρου αντίστοιχα.



Χάρτης 3: Τοπογραφικό ανάγλυφο Κρήτης

Μεγάλο τμήμα των ακτών της Κρήτης, κυρίως στο Νότιο τμήμα της, είναι βραχώδεις, απόκρημνες και δύσκολα προσπελάσιμες. Ανάμεσά τους σχηματίζονται εκτεταμένες ή και μικρότερες παραλίες με άμμο, βότσαλα, αμμοθίνες, αρμυρίκια και καλαμώνες. Οι μεγάλες ή και μικρότερες πεδιάδες της Κρήτης, καθώς και οι μικρές κοιλάδες τροφοδοτούνται με νερό, από τους ορεινούς υδροσυλλέκτες και από πολλούς, μικρούς σχετικά ποταμούς, αλλά και πλήθος χειμάρρων και φαραγγιών. Λίμνες δεν υπάρχουν στην Κρήτη, εκτός από την μικρή λίμνη του Κουρνά και το πολύ μικρότερο τέναγος – λίμνη της Αγυιάς.

Εκείνο που συνιστά ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του κρητικού περιβάλλοντος, είναι η μεγάλη ποικιλία των γεωλογικών σχηματισμών. Σπήλαια, φαράγγια και οροπέδια αποτελούν βασικά στοιχεία του κρητικού τοπίου. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Κρήτη έχουν καταγραφεί 5.200 σπήλαια και καρστικοί σχηματισμοί, εκ των οποίων τα 3.100 έχουν δικό τους τοπωνύμιο. Η Κρήτη, άλλωστε, αποτελεί το νησί των 100 φαραγγιών, που τα στενά και κατακόρυφα τοιχώματα τους τέμνουν το κρητικό τοπίο, ξεκινώντας από τους ορεινούς όγκους και καταλήγοντας στη Θάλασσα. Στην περιοχή των Σφακίων μόνο και σε μία απόσταση 35 km, παρατηρείται συγκέντρωση 15 παράλληλων φαραγγιών, ένα εκ των οποίων είναι το φημισμένο φαράγγι της Σαμαριάς. Ανάμεσα στους ορεινούς όγκους του νησιού σχηματίζονται πολλά οροπέδια, περίπου 25 τον αριθμό, που επίσης συνιστούν ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της Κρήτης και σχετίζονται με την ιδιόμορφη τεκτονική ιστορία της. Τα πιο μεγάλα από αυτά είναι το οροπέδιο του Λασιθίου, στο όρος Δίκτη σε υψόμετρο 850 m, που συνιστά και τη μεγαλύτερη επίπεδη έκταση στο νησί (με διαστάσεις 5 επί 5 km περίπου), το οροπέδιο του Ομαλού, στα Λευκά Όρη σε υψόμετρο 700 m, το οροπέδιο Ασκύφου και, τέλος, η Νίδα στον Ψηλορείτη σε υψόμετρο 1.400 m. Τα περισσότερα από αυτά συγκεντρώνουν μεγάλες ποσότητες νερού, που απορρέουν από τα γύρω βουνά, γι' αυτό και το τυπικό εδαφικό κάλυμμα ενός οροπεδίου είναι η ιλύς.

Στην Κρήτη, τα περισσότερα ποτάμια είναι μικρού μήκους διαδρομής, εξ αιτίας του ιδιόμορφου σχήματος του νησιού (επίμηκες σχήμα), με την παρουσία των κυριοτέρων ορεινών όγκων κατά μήκος της μεγαλύτερης διάστασης. Ακριβώς όμως λόγω αυτής της ιδιαιτερότητας του σχήματος της Κρήτης, σε συνδυασμό με τις απότομες πλαγιές των ψηλών οροσειρών της, τα ποτάμια είναι μεν μικρού μήκους διαδρομής αλλά ορμητικά, με αποτέλεσμα, αρκετές ποσότητες φερτών υλικών, να εναποτίθενται στις ακτές και σε ορισμένες περιπτώσεις σχηματίζουν πολύ μικρά δέλτα.

Εκτός από τη βροχόπτωση και το ανάγλυφο, ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που καθορίζει τα επιφανειακά νερά της Κρήτης, είναι και η σύσταση των πετρωμάτων της. Το 45-50% της έκτασης της Κρήτης καλύπτεται από ανθρακικά πετρώματα συγκεντρωμένα στους τέσσερις σημαντικότερους ορεινούς όγκους του νησιού, που αποτελούν και τους κύριους υδροσυλλέκτες του. Το γεγονός ότι τα ανθρακικά πετρώματα είναι υδροπερατά, σε συνδυασμό με τις τεκτονικές δομές που εμφανίζονται στην Κρήτη (ρήγματα, ασυνέχειες κ.ά.), οδηγούν στη μεγάλη κατείσδυση του νερού της βροχής προς τον υπόγειο υδροφορέα.

Πάνω στα ασβεστολιθικά πετρώματα, συναντούμε κυρίως ποτάμια με διαλείπουσα ροή– (χειμάρρους), η οποία χαρακτηρίζεται από μια περιοδικότητα, που συμπίπτει με την περιοδικότητα των βροχοπτώσεων, δηλαδή εμφανίζεται πάντα τους χειμερινούς και για λίγο τους ανοιξιάτικους μήνες. Εκτός από τους χειμάρρους, συναντούμε και λίγα ποτάμια μόνιμης ροής, με ορισμένα από αυτά να παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον τόσο από την άποψη των φυσικοχημικών παραμέτρων τους όσο και γιατί φιλοξενούν ένα σημαντικό αριθμό ενδημικών ή σπάνιων ειδών.

Ένα άλλο γεωλογικό στοιχείο, που επηρεάζει τις κατηγορίες των επιφανειακών νερών της Κρήτης, είναι η συχνή εναλλαγή διαφορετικών πετρωμάτων στο επιφανειακό στρώμα, ακόμα και στα όρια μικρών περιοχών. Έτσι, π.χ. η ροή στην κοίτη ενός ποταμού, μπορεί να διακοπεί από την επιφάνεια για κάποια απόσταση και να γίνει υπόγεια, για να επανέλθει πιο κάτω και πάλι στην επιφάνεια.

Τα λιμναία συστήματα της Κρήτης είναι περιορισμένα με μοναδική φυσική λίμνη αυτή του Κουρνά στη δυτική πλευρά του νησιού ενώ αξιόλογες είναι μερικές τεχνητές λίμνες (πχ της Αγιάς), και κάποιοι ταμιευτήρες που έχουν κατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια και μπορούν να εξελιχθούν σε αξιόλογους υγρότοπους. Στο νησί υπάρχουν επίσης και αρκετοί υγρότοποι κυρίως ελώδεις εκτάσεις που απαντούν συνήθως κοντά σε ρεματιές, γύρω από παραθαλάσσιες πηγές είτε στις εκβολές ποταμών κοντά στις ακτές, με αρκετούς από αυτούς να έχουν πλέον εξαφανιστεί λόγω αποστραγγιστικών έργων.

Ο τύπος κλίματος της Κρήτης, είναι ένας μεταβατικός ενδιάμεσος τύπος μεταξύ του χερσαίου Μεσογειακού και του ερημοειδούς Μεσογειακού, στο οποίο υπάγεται κυρίως η νοτιοανατολική Κρήτη. Σύμφωνα με τα συνοπτικά για τον Ελληνικό χώρο κλιματολογικά χαρακτηριστικά η περιοχή καλύπτει ένα ευρύ φάσμα βιοκλιματικών ορόφων με σημαντικές διακυμάνσεις από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από τα πεδινά προς τα ορεινά.

Η πεδινή ζώνη της Κρήτης αποτελεί κλιματικά μια μετάβαση από το μεσογειακό προς το ημιερημικό κλίμα. Χαρακτηρίζεται από μικρό ύψος βροχοπτώσεων, ήπιο χειμώνα και ξηρή περίοδο μεγάλης διάρκειας. Το θέρος, λόγω της θαλάσσιας αύρας και των ετησίων ανέμων είναι σχετικά δροσερό και διαρκεί από τον Ιούνιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Θερμότεροι μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος. Στην περιοχή αυτή, δεν παρατηρείται ποτέ παγετός και η θερμοκρασία σπάνια πέφτει κάτω από 0^oC. Οι θερμοκρασιακές αποκλίσεις είναι ήπιες. Η ορεινή ζώνη της Κρήτης εμφανίζει μεγαλύτερες θερμοκρασιακές αποκλίσεις, μέση ετήσια θερμοκρασία 2-3^oC χαμηλότερη από την πεδινή ζώνη. Η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα (Ιούλιος) είναι στα επίπεδα της μέσης θερμοκρασίας του θερμότερου μήνα των πεδινών σταθμών, η μέση όμως θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα (Φεβρουάριος) είναι περί τους 3^oC χαμηλότερη.

Η μέση ατμοσφαιρική σχετική υγρασία είναι σε ολόκληρη την βόρεια Κρήτη, ελάχιστη τον Ιούνιο και μέγιστη τον Δεκέμβριο ενώ στη νότια Κρήτη η ελάχιστη μέση μηνιαία σχετική υγρασία εμφανίζεται τον Ιούλιο Στη βόρεια Κρήτη η μέση ελάχιστη σχετική υγρασία μειώνεται από τα δυτικά προς τα ανατολικά.

Σύμφωνα με στοιχεία της μελέτης «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων Κρήτης (2001)» η μέση ετήσια βροχόπτωση (περιόδου επαναφοράς 2 ετών) στο Υ.Δ. ανέρχεται σε 927 mm που αντιστοιχεί σε 7,69 δισ. κυβικά μέτρα κατακρημνισμάτων σε ετήσια βάση (πάνω από το 60% της ποσότητας αυτής χάνεται ως εξατμισοδιαπνοή). Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι στην ανατολική Κρήτη κατά 22% μικρότερη σε σχέση με τη Δυτική. Η μέση ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζει αύξηση από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από νότια προς βόρεια. Η μέση μηνιαία βροχόπτωση είναι μέγιστη τον Δεκέμβριο ή τον Ιανουάριο και ελάχιστη τον Ιούλιο και τον Αύγουστο οι οποίοι είναι σχεδόν άνομβροι σε ολόκληρη την πεδινή Κρήτη. Το 25% περίπου της ετήσιας βροχόπτωσης συμβαίνει στους περισσότερους σταθμούς της Κρήτης στη διάρκεια του βροχερότερου μήνα. Αντίστοιχα, ο μηνιαίος αριθμός ημερών βροχής κυμαίνεται μεταξύ 15 ημερών περίπου κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο και 0,3 ημέρες τον Ιούλιο και τον Αύγουστο. Ο αριθμός των ημερών βροχής δεν διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ορεινών και των πεδινών περιοχών. Ο μέσος αριθμός ημερών βροχής στην Κρήτη ανέρχεται σε 90 περίπου ημέρες (25% του έτους).

Πίνακας 4-1: Ετήσιο Υδατικό Ισοζύγιο Κρήτης

ΕΤΗΣΙΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΚΡΗΤΗΣ (σε 10^9 x m^3)				
ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΗΤΗΣ (έκταση 8.335 km^2)				
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ (Υ.Ε.)	**ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ**	**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ Ε/Δ**	**ΑΠΟΡΡΟΗ**	**ΚΑΤΕΙΣΔΥΣΗ**
Κανονικό Υ.Ε. (f = 50%, T = 2 έτη)	7,69	4,83	0,74	2,12
Υγρό Υ.Ε. (f = 10%, T = 10 έτη)	10,33	6,48	0,99	2,85
Ξηρό Υ.Ε. (f = 90%, T = 1,11 έτη)	5,07	3,18	0,49	1,40
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ (έκταση 4.430 km^2)				
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ (Υ.Ε.)	**ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ**	**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ Ε/Δ**	**ΑΠΟΡΡΟΗ**	**ΚΑΤΕΙΣΔΥΣΗ**
Κανονικό Υ.Ε. (f = 50%, T = 2 έτη)	3,61	2,27	0,35	1,00
Υγρό Υ.Ε. (f = 10%, T = 10 έτη)	4,91	3,08	0,47	1,35
Ξηρό Υ.Ε. (f = 90%, T = 1,11 έτη)	2,33	1,46	0,22	0,64
ΔΥΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗ (έκταση 3.870 km^2)				
ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΤΟΣ (Υ.Ε.)	**ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ**	**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ Ε/Δ**	**ΑΠΟΡΡΟΗ**	**ΚΑΤΕΙΣΔΥΣΗ**
Κανονικό Υ.Ε. (f = 50%, T = 2 έτη)	4,07	2,55	0,39	1,12
Υγρό Υ.Ε. (f = 10%, T = 10 έτη)	5,40	3,39	0,52	1,49
Ξηρό Υ.Ε. (f = 90%, T = 1,11 έτη)	2,74	1,72	0,26	0,76

Η γεωλογία της Κρήτης χαρακτηρίζεται από μια «λεπιοειδή» διάταξη των διαφορετικής ηλικίας φάσεων και σχηματισμών που συμμετέχουν στη δομή της νήσου.

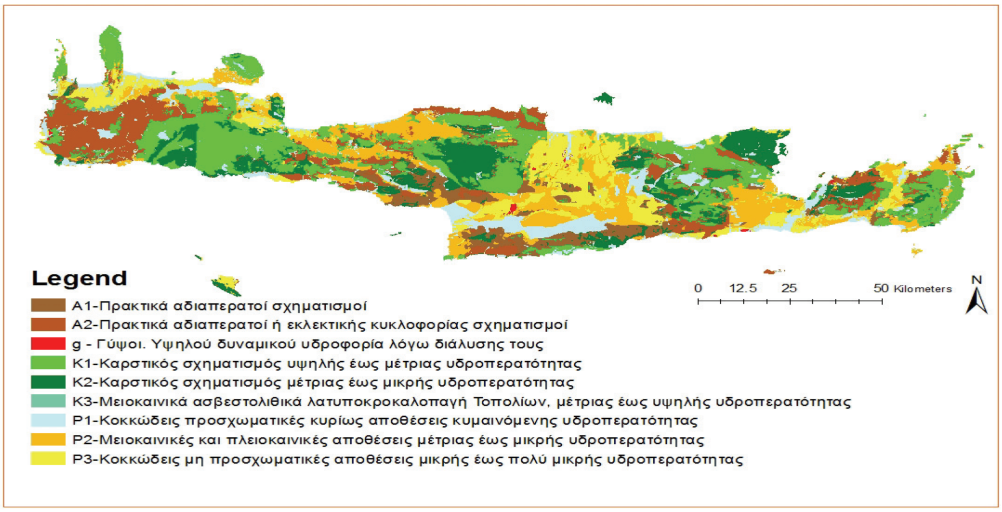
Η Κρήτη αποτελείται από ένα αυτόχθονο έως παραυτόχθονο σύστημα πετρωμάτων που περιλαμβάνει την ημιμεταμορφωμένη ενότητα των πλακωδών ασβεστόλιθων και ένα αλλόχθονο σύστημα επωθημένο πάνω στο αυτόχθονο και από τα νεότερα ιζήματα του Νεογενούς και του Τεταρτογενούς.

Το αλλόχθονο σύστημα αποτελείται από αλλεπάλληλα τεκτονικά καλύμματα επωθημένα το ένα πάνω στο άλλο με την ακόλουθη σειρά, από το κατώτερο προς το ανώτερο:

- Ανθρακικό κάλυμμα Ομαλού – Τρυπαλίου
- Τεκτονικό κάλυμμα Φυλλιτών – Χαλαζιτών
- Ζώνη Τρίπολης
- Ζώνη Πίνδου
- Πελαγονική ζώνη – Οφιολιθικό κάλυμμα

Από γεωτεκτονική άποψη, η Κρήτη τοποθετείται αφενός μεν στο κέντρο του Ελληνικού Τόξου, αφετέρου δε στο νότιο κλάδο του Αλπικού Ορογενούς και μάλιστα στη θέση εκείνη όπου ο Β.ΒΔ- Ν.ΝΑ διεύθυνσης γενικός άξονας της πτύχωσης κάμπτεται προς Α.ΝΑ με συνέπεια η Κρήτη να αποτελεί τη γεωτεκτονική μετάβαση από τις Ελληνίδες στις Ταυρίδες Οροσειρές.

Στην γενική τεκτονική της Κρήτης ασφαλώς προέχει το θέμα των επωθήσεων και ειδικότερα της επώθησης του ετερόχθονου συστήματος επί του αυτόχθονου κατά το Κάτω έως Μέσο Μειόκαινο. Έτσι πολλά γεγονότα της τεκτονικής του αυτόχθονου συστήματος της Κρήτης του προαλπικού και του αλπικού κύκλου έχουν αλλοιωθεί. Το ίδιο συμβαίνει και με το ετερόχθονο σύστημα και μάλιστα σε μεγαλύτερο βαθμό λόγω των μεγάλων κινήσεων που έλαβαν χώρα αλλά και λόγω των επιμέρους κινήσεων μεταξύ των διαφόρων καλυμμάτων.



Χάρτης 4: Υδρολιθολογικός χάρτης Κρήτης

Οι πτυχογόνες αυτές δυνάμεις επέδρασαν γενικά από βορρά προς νότο και οι άξονες των πτυχών είχαν διευθύνσεις μεταξύ ΑΒΑ-ΔΒΑ και ΑΝΑ-ΔΒΔ. Μετά την πτύχωση αναπτύχθηκε παράλληλα προς τον επιμήκη άξονα της Κρήτης, ο άξονας ενός μεγάλου αντικλίνου με κυματοειδή γραμμή με επιμέρους μικρότερα αντίκλινα, αυτών των σημερινών οροσειρών, των Λευκών Ορέων της Ιδη, της Δίκτης και του Ορνού. Μετά την φάση της πτύχωσης επακολούθησε η επίδραση της ρηγματογόνου τεκτονικής με τον τεμαχισμό της Κρήτης από ρήγματα Β-Ν και Α-Δ που είχε ως αποτέλεσμα και την τελική ανύψωση των οροσειρών που δίδουν την εικόνα 'τεκτονικών κεράτων'. Με τις κατακόρυφες κινήσεις στην συνέχεια του νεογενούς δημιουργήθηκαν και νεώτερα ρήγματα ενώ η ανύψωση των μεγάλων τεκτονικών τεμαχών συνεχίσθηκε

μέχρι το πλειστόκαινο. Η φάση αυτή είναι σημαντική γιατί σε αυτήν οφείλεται η σημερινή μορφολογία της Κρήτης και επιπλέον γιατί συνεχίζεται και στις νεότερες περιόδους. Επίσης συντέλεσε στην δημιουργία, εξ αιτίας των ρηγμάτων, μεγάλων ρηξιγενών ζωνών και βυθισμάτων (λεκάνες, αύλακες κ.α.) διαφόρων υψομέτρων στα οποία απετέθηκαν τα μετέπειτα ιζήματα του νεογενούς των διαφόρων φάσεων.

Το έντονο ανάγλυφο του Υδατικού Διαμερίσματος, οι μεγάλες ποσότητες ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, η έκταση του νησιού και η πολύπλοκη γεωλογική δομή του δημιουργούν ποικιλία στην διακίνηση του νερού τόσο του επιφανειακού όσο και του υπόγειου. Ως αποτέλεσμα αυτών παρατηρείται η ανάπτυξη πολλών υδρολογικών λεκανών που η έκτασή τους δεν ξεπερνά τα 600 km^2. Το πυκνό υδρογραφικό δίκτυο, χειμαρρώδους χαρακτήρα, παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση των παροχών του. Λίγα είναι τα ρέματα που διατηρούν ροή σ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και τροφοδοτούνται κυρίως από πηγαία νερά.

Η συνολική απορροή που διακινείται ετησίως επιφανειακά από τα κυριότερα υδατορεύματα του νησιού ανέρχεται σε 500 x 10^6 m^3/έτος περίπου. Η απορροή αυτή περιλαμβάνει τόσο πηγαία νερά που εκφορτίζονται εντός των αντίστοιχων λεκανών απορροής όσο και την καθεαυτό επιφανειακή απορροή. Υπολογίζεται δε ότι μια επιπλέον ποσότητα 450 x 10^6 m^3 διακινείται ετησίως μέσω των τριών μεγάλων καρστικών πηγών με υφάλμυρο νερό του νησιού (Αλμυρός Γεωργιούπολης, Αλμυρός Ηρακλείου και Αλμυρός Αγ. Νικολάου).

Οι δύο μεγαλύτερες υδρολογικές λεκάνες του νησιού, του Γεροπόταμου και του Αναποδάρη έκτασης 525 και 600,6 km^2 αντίστοιχα, βρίσκονται στο νότιο τμήμα του νησιού στην περιοχή της Μεσσαράς. Οι δύο λεκάνες αναπτύσσονται κατά κύριο λόγο σε νεογενείς και σύγχρονες αποθέσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης, από υδρογεωλογική άποψη, παρουσιάζουν οι τρεις μεγάλες σε έκταση ανθρακικές ενότητες που αναπτύσσονται στους ορεινούς όγκους των Λευκών Ορέων, του Ψηλορείτη και της Δίκτης-Σέλενας στα ανατολικά και δευτερευόντως οι καρστικές ενότητες Σητείας. Οι ασβεστολιθικοί αυτοί όγκοι τροφοδοτούν μεγάλο αριθμό αξιόλογων πηγών στην περίμετρο τους. Εκτός από τις ενότητες αυτές υπάρχουν πολλές μικρότερες, υψηλού πάντα δυναμικού, που αναπτύσσονται σε μικρότερες ανθρακικές εμφανίσεις.

Η τεκτονική δομή και η στρωματογραφία συμμετέχουν στη διαμόρφωση και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των υδρογεωλογικών λεκανών. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της Κρήτης είναι η ύπαρξη μεγάλων παράκτιων και υποθαλάσσιων υφάλμυρων καρστικών πηγών, μαζί με τις αντίστοιχα μεγάλες καρστικές πηγές με καλής ποιότητας υπόγειο νερό. Η ανυπαρξία γεωλογικών φραγμών στις εκτεταμένες ανθρακικές εμφανίσεις προς τη θάλασσα οδηγεί στην εκτεταμένη υφαλμύριση των υπόγειων υδροφορέων με μηχανισμούς που ποικίλουν από υδροφορέα σε υδροφορέα. Αντίθετα οι πηγές που εμφανίζονται προς το εσωτερικό του νησιού, όπου τοποθετούνται γεωλογικοί φραγμοί στην κίνηση του υπόγειου νερού προς τη θάλασσα, προσφέρουν δυνατότητες πλήρους αξιοποίησης των εκρεόντων ποσοτήτων.

Συνολικά στην Κρήτη διακινούνται υπογείως 2.233 × 10^6 m^3 νερού κατ' έτος. Από τις καρστικές λεκάνες ένα τμήμα των ανωτέρω διακινούμενων υπογείως ποσοτήτων αναφέρεται σε υφάλμυρα νερά. Οι κύριες υφάλμυρες πηγές διακινούν ετησίως περί τα 450 × 10^6 m^3/έτος. Εκτιμάται ότι η συνολική ποσότητα υφάλμυρου νερού μαζί με τις υποθαλάσσιες εκφορτίσεις ανέρχεται σε 800 - 1.000 × 10^6 m^3/έτος.

Πίνακας 4-2: Υδατικό δυναμικό κυριότερων υδρογεωλογικών ενοτήτων Κρήτης
(Τα στοιχεία του Πίνακα βασίζονται σε εκτιμήσεις ισοζυγίων σε πάνω από 60 επιμέρους υδρογεωλογικές ενότητες σε όλη την Κρήτη). Πηγή: (ΟΜΔΥΠΚ)

	Έκταση	**Μέσο ετήσιο ύψος βροχής**	**Όγκος κατακρημνισμάτων**	**Μέση κατείσδυση**	**Όγκος κατεισδύοντος νερού**
	km^2	mm	10^6 m^3/έτος	%	10^6 m^3/έτος
Α. ΚΑΡΣΤΙΚΕΣ ΥΔΡΟΦΟΡΙΕΣ	2.729	1.300	3.549	50	1.788
Β. ΝΕΟΓΕΝΕΙΣ-ΠΡΟΣΧΩΣΙΓΕΝΕΙΣ ΥΔΡΟΦΟΡΙΕΣ	2.598	693	1.799	20	364
Γ. ΑΛΛΕΣ ΥΔΡΟΦΟΡΙΕΣ	976	780	761	10	81
ΣΥΝΟΛΟ:	**6.303**	**969**	**6.109**	**37**	**2.233**

Η έκταση που αναλογεί στο σύνολο των υδρογεωλογικών ενοτήτων ανέρχεται σε 6.303 km^2. Η συνολική έκταση της Κρήτης ανέρχεται σε 8.335 km^2. Η υπόλοιπη έκταση των περίπου 2.000 km^2 που υπολείπεται με βάση το άθροισμα των υδρογεωλογικών λεκανών αναφέρεται κυρίως στα αναπτύγματα των φυλλιτών – χαλαζιτών και φλύσχη αλλά και σε μικρές εμφανίσεις ανθρακικών και κοκκωδών σχηματισμών (νεογενή – τεταρτογενή) που δεν συνδέονται με τις ανωτέρω λεκάνες.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους επικρατούν κυρίως βόρειοι και βορειοδυτικοί άνεμοι με τη νηνεμία να ανέρχεται στους πεδινούς σταθμούς της ανατολικής Κρήτης, σε ένα ποσοστό της τάξεως του 20% ετησίως ενώ στους ορεινούς σταθμούς το ποσοστό είναι μεγαλύτερο και ανέρχεται και σε περίπου 30%.

Η ηλιοφάνεια είναι ιδιαίτερα υψηλή σε ολόκληρη την Κρήτη. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ωρών ηλιοφάνειας ανέρχεται σε 2.700 περίπου ώρες στην βόρεια Κρήτη ενώ στη νότια Κρήτη ο μέσος ετήσιος αριθμός ωρών ηλιοφάνειας είναι κατά 10% τουλάχιστον υψηλότερος ανερχόμενος σε 3.000 περίπου ώρες. Ο αριθμός ωρών ηλιοφάνειας της Ιεράπετρας είναι ο μεγαλύτερος της Ελλάδας.

Η μέση νέφωση κυμαίνεται μεταξύ περίπου 5 όγδοα τον Ιανουάριο και 0,6-1 όγδοο τον Ιούλιο. Ο μέσος αριθμός αίθριων ημερών (νέφωση μεταξύ 0 και 1,5 όγδοα) κυμαίνεται μεταξύ 3,0 περίπου τον Ιανουάριο και 28 ημερών τον Ιούλιο στις πεδινές περιοχές. Στις ορεινές περιοχές ο αριθμός των αίθριων ημερών κατά τους θερινούς μήνες είναι κατά 30% μικρότερος.

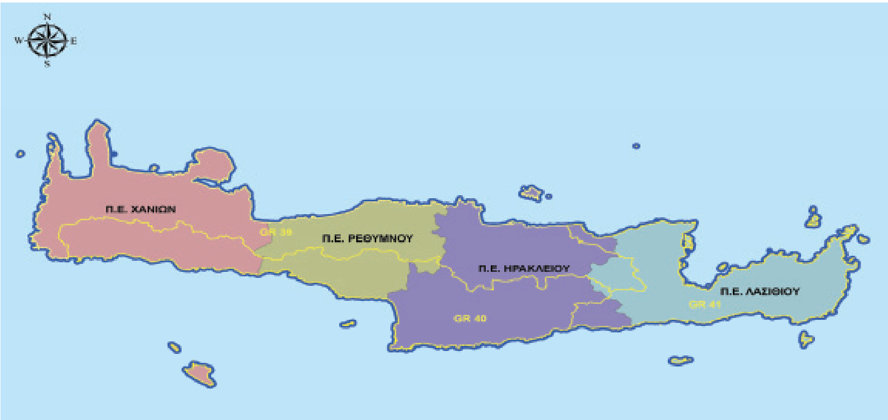
Η ομίχλη (όπως και η πάχνη) είναι επίσης εξαιρετικά σπάνια στην Κρήτη. Ο μέσος συνολικός αριθμός ημερών ομίχλης είναι ίσος με λιγότερο από 1 ημέρα για τις πεδινές περιοχές και περίπου 15 ημέρες για τις ορεινές.

Αντίθετα, συχνότερη είναι η εμφάνιση υδροσταγόνων πάνω στις επιφάνειες του εδάφους. Ο μέσος συνολικός αριθμός ημερών δρόσου ανέρχεται στο Ηράκλειο σε 45,2 ημέρες ενώ στις ορεινές περιοχές με μεγαλύτερο αριθμό ημερών ομίχλης, ο αριθμός ημερών δρόσου είναι μικρότερος.

4.3 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά

4.3.1 Διοικητική δομή

Το Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης (GR13) είναι το νοτιότερο διαμέρισμα της χώρας και περιλαμβάνει όλη την Περιφέρεια Κρήτης, η οποία αποτελείται από τέσσερις (4) Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ): Χανίων, Ηρακλείου, Ρεθύμνου και Λασιθίου.



Χάρτης 5: Οι 3 Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι 4 Περιφερειακές Ενότητες του ΥΔ Κρήτης

Οι Καλλικρατικοί Δήμοι (Ν. 3852/ 2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»), ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Κρήτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 4-3.

Πίνακας 4-3: Δήμοι της Περιφέρειας Κρήτης

Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ)	Δήμος
ΧΑΝΙΩΝ	Αποκορώνου
	Κανδάνου-Σελίνου
	Γαύδου
	Κισσάμου
	Πλατανιά
	Σφακίων
	Χανίων
ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Αγίου Βασιλείου
	Αμαρίου
	Ανωγείων
	Μυλοποτάμου
	Ρεθύμνης
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Αρχανών-Αστερουσίων
	Βιάννου
	Γόρτυνας
	Ηρακλείου
	Μαλεβιζίου
	Μινώα Πεδιάδας
	Φαιστού
	Χερσονήσου
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	Αγίου Νικολάου
	Ιεράπετρας
	Οροπέδιου (Λασιθίου)
	Σητεία

Όπως έχει αναφερθεί (κεφάλαιο 4.1), στο ΥΔ Κρήτης εντοπίζονται τρείς (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΠ) και συγκεκριμένα:

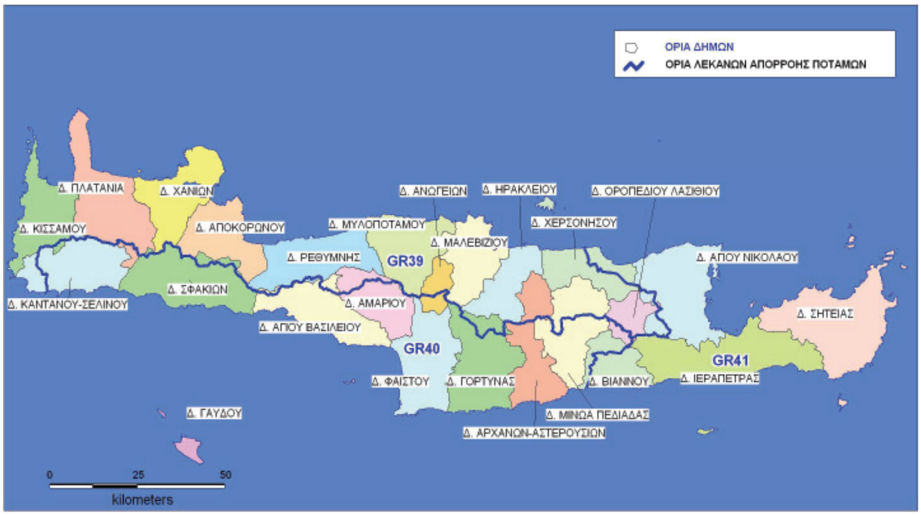
- Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων – Ρεθύμνου- Ηρακλείου (GR39), συνολικής έκτασης 3.676,06 km^2.
- Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40), συνολικής έκτασης 2.798,2 km^2.
- Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41), συνολικής έκτασης 1.870,28 km^2.

Στη ΛΑΠ GR39 περιλαμβάνονται οι Δήμοι: Κισσάμου, Πλατανιά, Χανίων, Αποκορώνου, Ρεθύμνης, Μυλοποτάμου, Ανωγείων, Μαλεβιζίου, Ηρακλείου, Χερσονήσου και Οροπέδιο Λασιθίου.

Στη ΛΑΠ GR40 περιλαμβάνονται οι Δήμοι: Κανδάνου-Σελίνου, Σφακίων, Αγ.Βασιλείου, Αμαρίου, Φαιστού, Γόρτυνας, Αρχανών-Αστερουσίων και Μινώα Πεδιάδας.

Στη ΛΑΠ GR41 περιλαμβάνονται οι Δήμοι : Βιάννου, Ιεράπετρας, Αγ. Νικολάου και Σητείας.

Στον ακόλουθο Χάρτη αποτυπώνονται οι 3 Λεκάνες Απορροής του ΥΔ της Κρήτης, καθώς και οι Δήμοι που περιλαμβάνονται σε αυτές.



Χάρτης 6: Οι 3 Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι Δήμοι του ΥΔ Κρήτης

4.3.2 Πληθυσμός

Η Περιφέρεια Κρήτης συγκεντρώνει το 5,4% του πληθυσμού της χώρας, με τάση αύξησης, αφού μεταξύ των απογραφών 2001 και 2011 ο πληθυσμός της αυξήθηκε κατά 3,65%. Στον Πίνακα 4-4 παρουσιάζεται η έκταση και ο πληθυσμός των περιοχών που περιλαμβάνονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (GR 13) καθώς και ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού.

Πίνακας 4-4: Έκταση και πληθυσμός στο ΥΔ της Κρήτης (ΥΔ13) (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011)

ΠΕ	Έκταση ΠΕ που ανήκει στο ΥΔ (km^2)	Πληθυσμός ΠΕ που ανήκει στο ΥΔ (2011)	Πληθυσμός ΠΕ που ανήκει ΥΔ (2001)	Ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού (%)
Ηρακλείου	2.641	305,490	292.489	4,44
Χανίων	2.376	156,585	150.387	4,12
Ρεθύμνης	1.496	85.609	81.936	4,48
Λασιθίου	1.823	75.381	76.319	-1,23
ΣΥΝΟΛΟ	**8.336**	**623.065**	**601.131**	**3,65**

Πίνακας 4-5: Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ της Κρήτης (ΥΔ13) – Απογραφή Πληθυσμού Κατοίκων 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011)

Γεωγραφικός Κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός	Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά km^2
71	**ΠΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**	**305,490**	**115,66**
7102	Δήμος Αρχανών –Αστερουσίων	16.692	49,51
7103	Δήμος Βιάννου	5.563	25,11
7104	Δήμος Γόρτυνας	15.632	33,63
7101	Δήμος Ηρακλείου	173.993	711,30
7105	Δήμος Μαλεβιζίου	24.864	85,18
7106	Δήμος Μινώα Πεδιάδος	17.563	44,11
7107	Δήμος Φαιστού	24.466	59,56
7108	Δήμος Χερσονήσου	26.717	98,16

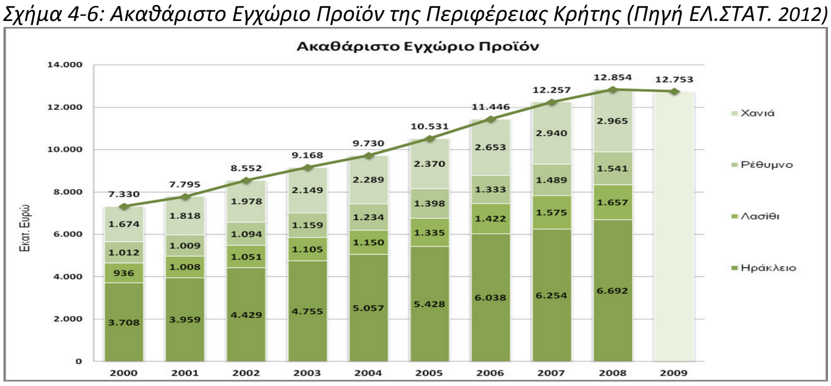
Γεωγραφικός Κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός	Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά km^2
72	**ΠΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ**	**75.381**	**41,36**
7201	Δήμος Αγίου Νικολάου	27.074	52,91
7202	Δήμος Ιεράπετρας	27.602	49,82
7203	Δήμος Οροπέδιου Λασιθίου	2.387	18,36
7204	Δήμος Σητείας	18.318	29,21
73	**ΠΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ**	**85.609**	**57,22**
7302	Δήμος Βασιλείου	7.427	20,68
7303	Δήμος Αμαρίου	5.915	21,33
7303	Δήμος Ανωγείων	2.379	23,18
7304	Δήμος Μυλοποτάμου	14.363	39,82
7301	Δήμος Ρεθύμνης	55.525	140,12
74	**ΠΕ ΧΑΝΙΩΝ**	**156.585**	**65,91**
7402	Δήμος Αποκορώνου	12.807	40,60
7403	Δήμος Γαύδου	152	4,69
7404	Δήμος Καντάνου-Σελίνου	5.431	14,43
7405	Δήμος Κισσάμου	10.790	31,64
7406	Δήμος Πλατανιά	16.874	34,31
7407	Δήμος Σφακίων	1.889	4,04
7401	Δήμος Χανίων	108.642	309,25

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, απαντώνται 1593 οικισμοί συνολικού πραγματικού πληθυσμού ίσου με 682.928 κατοίκους. Η πλειονότητα των οικισμών (89%) έχει πληθυσμό μικρότερο των 500 κατοίκων και συγκεντρώνει το 20,1% του πληθυσμού του διαμερίσματος. Σε 38 οικισμούς με πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000 κατοικεί το 61,7% του πληθυσμού του Υδατικού Διαμερίσματος.

4.3.3 Δομή της οικονομίας

Η Περιφέρεια Κρήτης (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) συμμετέχει στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) της χώρας σε ποσοστό της τάξεως του 5%. Συγκεκριμένα για το έτος 2008, σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία των Περιφερειακών Λογαριασμών της Εθνικής Στατιστικής Αρχής, το ΑΕΠ της Κρήτης ανήλθε σε 12.854 εκατ. ευρώ και σε ποσοστό 5,4% του εθνικού ΑΕΠ (236.917 εκατ. ευρώ). Η Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου, ως πολυπληθέστερη ενότητα, έχει την υψηλότερη συμμετοχή (52,06%) στο περιφερειακό ΑΕΠ, ακολουθούμενη από την ΠΕ Χανίων (23,07%), ενώ σε χαμηλότερα επίπεδα διαμορφώνεται η συμμετοχή των ΠΕ Λασιθίου (12,89%) και ΠΕ Ρεθύμνου (11,98%).

Σχήμα 4-6: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της Περιφέρειας Κρήτης (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)

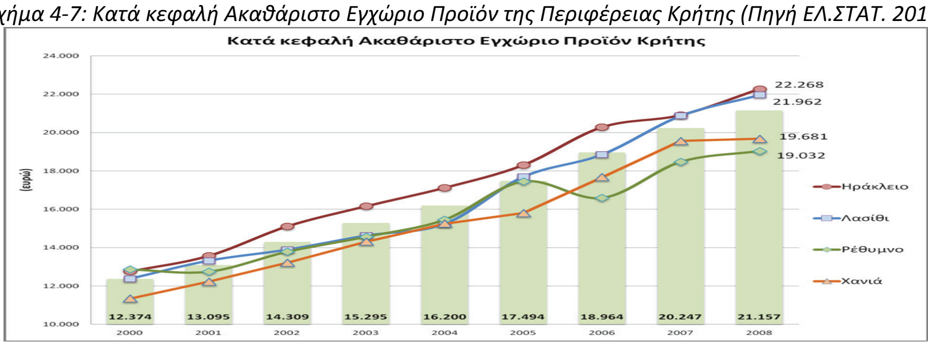


Το ΑΕΠ της Κρήτης (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) παρουσίασε σημαντική άνοδο (75,35%) κατά την περίοδο 2000-2008 σε αντιστοιχία με την αύξηση του εθνικού ΑΕΠ για το ίδιο διάστημα, η οποία ανήλθε σε 73,85%. Η Περιφερειακή Ενότητα με την υψηλότερη ποσοστιαία αύξηση (80,45%) του ΑΕΠ της ήταν η ΠΕ Ηρακλείου, ακολουθούμενη από την ΠΕ Χανίων (77,14%) και την ΠΕ Λασιθίου (76,93%). Σημαντικά χαμηλότερη αύξηση του ΑΕΠ της παρουσίασε η ΠΕ Ρεθύμνου με 52,23%.

Το κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της Κρήτης ανέρχεται στο επίπεδο εκείνου της χώρας. Το έτος 2008 διαμορφώθηκε έτσι στο ποσό των 21.157 ευρώ, συμβαδίζοντας με το αντίστοιχο μέγεθος του συνόλου των Περιφερειών της χώρας (21.084 ευρώ).

Το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Κρήτης παρουσίασε σταθερή ανοδική πορεία κατά το χρονικό διάστημα 2000-2008, με συνολική ποσοστιαία αύξηση 70,98%. Υψηλότερες τιμές παρουσιάζουν οι Περιφερειακές Ενότητες Ηρακλείου και Λασιθίου, ακολουθούμενες από τις ΠΕ Χανίων και Ρεθύμνου. Οι υψηλότερες ποσοστιαίες αυξήσεις κατά το παραπάνω διάστημα σημειώθηκαν στις ΠΕ Λασιθίου με 77,51%, ΠΕ Ηρακλείου με 74,45%, ΠΕ Χανίων 73,49%, ενώ χαμηλότερη άνοδο σημειώνεται στην ΠΕ Ρεθύμνου με 47,91%.

Σχήμα 4-7: Κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της Περιφέρειας Κρήτης (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)

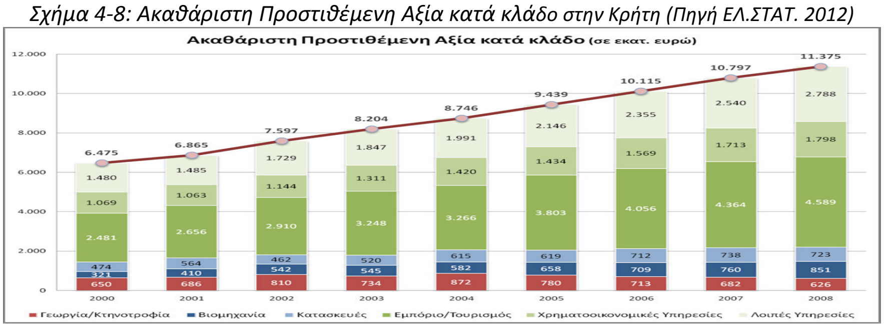


Σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας της ΕΕ (Eurostat) για το έτος 2010 το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Ελλάδας ανέρχεται σε 21.700 ευρώ. Το αντίστοιχο μέγεθος για την ΕΕ (μέσος όρος των 27 χωρών) είναι 24.500 ευρώ ενώ ο μέσος όρος των χωρών της Ευρωζώνης ανέρχεται σε 26.400 ευρώ.

Η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στο σύνολο των παραγωγικών κλάδων της Κρήτης ανέρχεται στο ποσό των 11.375 εκατ. ευρώ (στοιχεία έτους 2008). Όπως φαίνεται στο Σχήμα 9-3, η παραγόμενη προστιθέμενη αξία προϊόντων και υπηρεσιών κατά τη χρονική περίοδο 2000-2008 στην Κρήτη σημειώνει σημαντική αύξηση της τάξεως του 75,67%.

Την υψηλότερη αύξηση στους επιμέρους παραγωγικούς κλάδους παρουσιάζει ο κλάδος «Βιομηχανία και Ενέργεια», ως τμήμα του δευτερογενή τομέα, με ποσοστό 165% αλλά με σχετικά χαμηλή συνολική προστιθέμενη αξία (851 εκατ. ευρώ). Τη σημαντικότερη συνεισφορά στην προστιθέμενη αξία των προϊόντων της Κρήτης έχει ο κλάδος «Εμπόριο και Τουρισμός», ως τμήμα του τριτογενή τομέα, με 4.589 εκατ. ευρώ ενώ ταυτόχρονα σημειώνει υψηλή αύξηση κατά την περίοδο 2000-2008 της τάξεως του 85%.

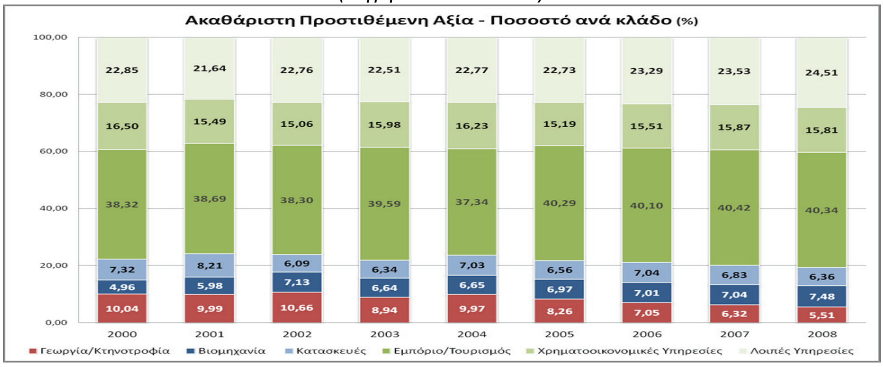
Σχήμα 4-8: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία κατά κλάδο στην Κρήτη (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



Ο πρωτογενής τομέας (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) σε απόλυτα μεγέθη παραμένει στάσιμος με πτωτική τάση έχοντας μειώσει όμως αισθητά το ποσοστό συνεισφοράς του στην περιφερειακή προστιθέμενη αξία από 10,04% το 2000 σε 5,51% το 2008. Ο κλάδος «Βιομηχανία και Ενέργεια» έχει, αντιθέτως, ανοδική πορεία με ποσοστό συνεισφοράς από 4,96% το 2000 σε 7,48% το 2008. Τα ποσοστά των υπολοίπων κλάδων παραμένουν σταθερά με αποκλίσεις έως 2 ποσοστιαίες μονάδες.

Το υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής στην προστιθέμενη αξία συνεχίζει να κατέχει ο τομέας «Εμπόριο και Τουρισμός» ως κινητήριος μοχλός ανάπτυξης της Κρήτης. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες στο συγκεκριμένο κλάδο το 2008 συνεισέφεραν κατά 40,34% στη συνολική περιφερειακή προστιθέμενη αξία.

Σχήμα 4-9: Ποσοστιαία συνεισφορά των κλάδων στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



Αθροιστικά για τους τρεις κύριους τομείς της οικονομίας της Κρήτης διαπιστώνεται ότι κατά το έτος 2008 ο Πρωτογενής τομέας είχε συμμετοχή με 5,51%, ο Δευτερογενής (Βιομηχανία και Κατασκευές) συμμετείχε με 13,84%, ενώ ο Τριτογενής τομέας κατείχε το υψηλότερο μερίδιο συμμετοχής με 80,65%. Διαφοροποιημένη εμφανίζεται η ΠΕ Λασιθίου η οποία διατήρησε διψήφιο ποσοστό και υψηλή βαρύτητα στον Πρωτογενή τομέα (10,10%), εν αντιθέσει με τις άλλες τρεις ενότητες των οποίων τα ποσοστά κυμαίνονται μεταξύ 4,32% και 5,65%, έχοντας υπερβεί ταυτόχρονα στον Τριτογενή τομέα ποσοστά άνω του 80%.

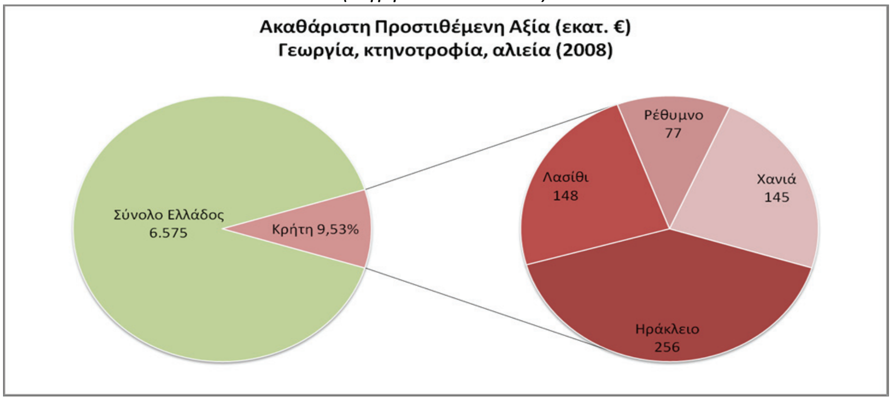
Στα γραφήματα που ακολουθούν απεικονίζεται κατά κλάδο η ποσοστιαία συμμετοχή της Κρήτης στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της χώρας, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζεται η κατανομή της στις τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες.

<u>Πρωτογενής Τομέας</u>

Στον Πρωτογενή τομέα η Κρήτη (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) συμβάλλει με ποσοστό (9,53%) στην προστιθέμενη αξία του κλάδου σε επίπεδο χώρας (Σχήμα 4-10). Υπάρχουν, όμως, ακόμα σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της παραπάνω τιμής, εστιάζοντας σε θέματα τυποποίησης, προβολής και προώθησης των ποιοτικών αγροτικών προϊόντων της Κρήτης.

Η πτώση της προστιθέμενης αξίας στη γεωργία εξηγείται σε ένα βαθμό από την εγκατάλειψη κάποιων παραδοσιακών καλλιεργειών, όπως η αμπελοκαλλιέργεια, σε συνδυασμό με τη συνεχή πτώση των τιμών του ελαιολάδου και ορισμένων κηπευτικών προϊόντων. Οι περιοχές στις οποίες σημειώνεται πτώση στη γεωργία είναι εκείνες που παρατηρείται η μεγαλύτερη ανάπτυξη στον τουρισμό. Ο μαζικός τουρισμός αυξάνει μεν τα έσοδα, αλλά συμβάλλει, επίσης και στη δημιουργία ανισορροπιών. Ενώ οι πλέον αναπτυγμένες περιοχές κατά μήκος των βορείων, κυρίως, ακτών του νησιού εξακολουθούν να αναπτύσσονται, οι αγροτικές περιοχές στην ενδοχώρα φθίνουν και η οικονομική τους κατάσταση επιδεινώνεται.

Σχήμα 4-10: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Γεωργία και Κτηνοτροφία» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)

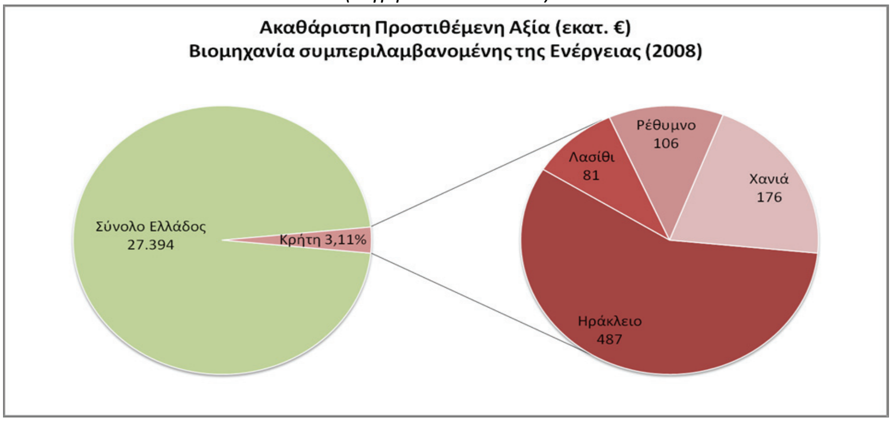


Ο Πρωτογενής τομέας κατέχει δεσπόζουσα θέση τόσο από απόψεως προϊόντος, όσο και απασχόλησης, αλλά χαρακτηρίζεται από μικρό και διάσπαρτο κλήρο, από την εξάρτηση από παραδοσιακά πρότυπα και καλλιέργειες και διαρθρωτική υστέρηση με ατελείς υποδομές, παραγωγικά συστήματα σε μεγάλο βαθμό παρωχημένα και με χαμηλή μεταπαραγωγική προστιθέμενη αξία. Επίσης, το ποσοστό αρδεύσιμων εκτάσεων στην Κρήτη είναι πολύ χαμηλότερο του αντίστοιχου μέσου όρου της Ελλάδας, ενώ η δομή των καλλιεργειών χαρακτηρίζεται από έμφαση σε παραδοσιακές καλλιέργειες. Οι κηπευτικές καλλιέργειες καλύπτουν το 3% του συνόλου των καλλιεργήσιμων εκτάσεων, αλλά η Κρήτη διαθέτει το 50% των θερμοκηπίων στην Ελλάδα, με πλεονεκτήματα στην παραγωγή λαχανικών και ανθέων. Διάσπαρτη είναι επίσης και η κτηνοτροφία, με ελάχιστες οργανωμένες κτηνοτροφικές μονάδες, ενώ υπάρχουν σημαντικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη τυροκομικών προϊόντων.

Δευτερογενής τομέας

Στο Δευτερογενή τομέα (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) παρατηρούνται διαρθρωτικά προβλήματα που αφορούν το μικρό κατά κανόνα μέγεθος και την οικογενειακή μορφή των επιχειρήσεων. Το μικρό μέγεθος και ο οικογενειακός χαρακτήρας των περισσοτέρων επιχειρήσεων λειτουργεί σε αρκετές περιπτώσεις ανασταλτικά στην εν γένει πρόοδο τους, ερμηνεύει δε σε μεγάλο βαθμό τις οργανωτικές και οικονομικές αδυναμίες τους και την παρεπόμενη χαμηλή ένταση καινοτομίας.

Σχήμα 4-11: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Βιομηχανία και Ενέργεια» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



Η μεταποίηση συνδέεται κυρίως με την επεξεργασία των προϊόντων του πρωτογενή τομέα (τρόφιμα και ποτά), με τον κατασκευαστικό και τον τομέα των πλαστικών. Οι μεταποιητικές επιχειρήσεις είναι σχετικά μικρού μεγέθους, με εξαίρεση τις συνεταιριστικές επιχειρήσεις.

Η Κρήτη διαθέτει μόνο το 1,8% της βαριάς βιομηχανίας της χώρας ενώ ελάχιστες μονάδες έχουν αυξημένο κύκλο εργασιών. Η μεταποίηση των προϊόντων του πρωτογενή τομέα παρουσιάζει προβλήματα οργάνωσης, ποιότητας, σχεδιασμού και τυποποίησης, καθώς και πρόβλημα εκσυγχρονισμού της παραγωγικής διαδικασίας. Δυσκολίες υπάρχουν, επίσης, στην οργάνωση εμπορικών δικτύων για την προώθηση των τοπικών προϊόντων.

Οι σχέσεις μεταξύ μεταποίησης και υπηρεσιών, δικτύωσης και διασύνδεσης με τα ερευνητικά κέντρα βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο. Ο βαθμός αλλά και ο ρυθμός εγκατάστασης της μεταποίησης σε οργανωμένους χώρους δεν είναι ικανοποιητικός, γεγονός που δημιουργεί επιπρόσθετα περιβαλλοντικά προβλήματα και πιέσεις από την επέκταση της δόμησης και την ανάπτυξη άλλων τομέων στην τοπική οικονομία. Ευοίωνες είναι οι τάσεις στον τομέα των εξαγωγών, καθώς το δωδεκάμηνο 07/2010-06/2011 σημειώνουν άνοδο της τάξης του 13,5% στην Κρήτη.

<u>Τομέας Ενέργειας</u>

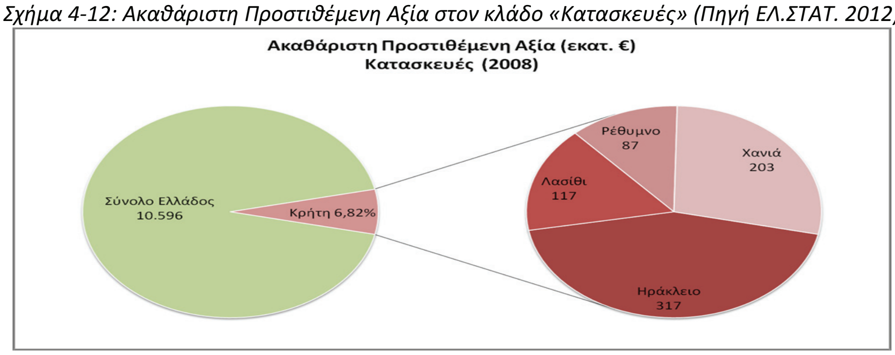
Ο τομέας της Ενέργειας (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) και ειδικότερα οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) μπορούν να αποτελέσουν σημαντική πηγή μεγέθυνσης της οικονομικής δραστηριότητας και της απασχόλησης στο νησί, αλλά και άμβλυνσης της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα. Η δυναμική του τομέα παραμένει ισχυρή και υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες στο πεδίο των υβριδικών συστημάτων. Η ευρύτερη δυνατή χρήση τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμβάλλει στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, αλλά και στην ανάπτυξη νέων οικονομικών τομέων, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας.

Ο τομέας της Πράσινης ενέργειας, μπορεί επίσης να αποτελέσει μοχλό Ανάπτυξης, προωθώντας την οικονομική μεγέθυνση με μεγάλες «καθαρές» επενδύσεις, την κοινωνική συνοχή με τη δημιουργία πολλών νέων και αποκεντρωμένων θέσεων εργασίας και συμπληρωματικών εισοδημάτων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ανάπτυξη τοπικής τεχνογνωσίας και τεχνολογίας.

<u>Κατασκευαστικός Κλάδος</u>

Στον Κατασκευαστικό κλάδο (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) η Κρήτη συμμετέχει με ικανοποιητικό ποσοστό (6,82%). Στις 4 Περιφερειακές Ενότητες η παραγόμενη αξία είναι ισόρροπα κατανεμημένη (Σχήμα 4-12). Αν και συνολικά ο κλάδος διανύει φάση ισχυρής ύφεσης είχε ευνοηθεί κατά την προηγούμενη περίοδο κυρίως από την ανάπτυξη του τουριστικού κλάδου.

Σχήμα 4-12: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Κατασκευές» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)

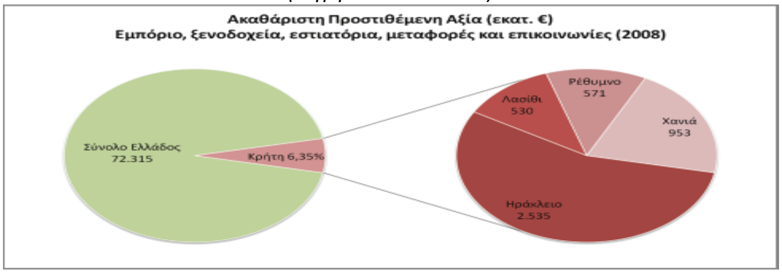


Στον ισχυρότερο κλάδο της Κρητικής οικονομίας, «Εμπόριο και τουριστικές υπηρεσίες», οι ΠΕ Ηρακλείου και Χανίων παρουσιάζονται ισχυρότερες των υπολοίπων, με σημαντικές τουριστικές περιοχές του νησιού αλλά και τα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα.

Τουρισμός

Ο Τουρισμός (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) είναι ο πιο δυναμικά αναπτυσσόμενος τομέας και η ζήτηση έδωσε κίνητρα για σημαντικές επενδύσεις σε ξενοδοχειακές μονάδες, με αποτέλεσμα την ποσοτική και ποιοτική αναβάθμιση της ξενοδοχειακής υποδομής. Την ίδια στιγμή αντιμετωπίζει διαρθρωτικά προβλήματα τα οποία εστιάζονται κυρίως στην έντονη εποχικότητα και την περιορισμένη διάχυση της τουριστικής κίνησης προς τους οικισμούς της ενδοχώρας δεδομένου ότι οι ξενοδοχειακές υποδομές συγκεντρώνονται κυρίως στα βόρεια παράλια και σε μικρές εστίες στο νότο, ενώ η πορεία του σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται από εξωγενείς, μη ελεγχόμενες συνθήκες, που συντελούν σε διακυμάνσεις των επιδόσεων του.

Σχήμα 4-13: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Εμπόριο και Τουρισμός» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



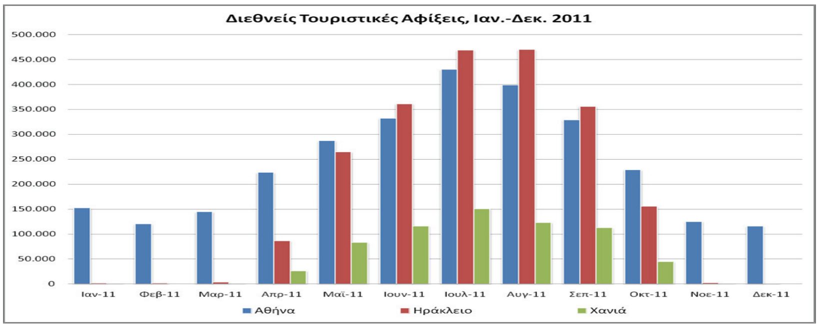
Σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον τουριστικό κλάδο αποτελεί το υψηλό ποσοστό ξενοδοχειακών υποδομών υψηλών προδιαγραφών.

Οι διανυκτερεύσεις στην Κρήτη κατά το έτος 2010 ανήλθαν σε 16.449.065, αποτελώντας το 24,6% του συνόλου των διανυκτερεύσεων στην Ελλάδα.

Τα δύο σημαντικότερα αεροδρόμια της Κρήτης, ο Κρατικός Αερολιμένας «Ν. Καζαντζάκης» στο Ηράκλειο και ο Κρατικός Αερολιμένας «Ι. Δασκαλογιάννης» στα Χανιά, υποδέχονται μεγάλο αριθμό πτήσεων ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου. Το έτος 2011 το Αεροδρόμιο Ηρακλείου φιλοξένησε 2.173.138 διεθνείς τουριστικές αφίξεις επιβατών, ενώ αυτό των Χανίων 656.985 αφίξεις αντίστοιχα.

Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 4-14, κατά τους τέσσερεις μήνες υψηλής τουριστικής περιόδου (Ιούνιος – Σεπτέμβριος) το αεροδρόμιο Ηρακλείου είναι το πρώτο αεροδρόμιο σε διεθνείς τουριστικές αφίξεις στην Ελλάδα. Οι υπάρχουσες υποδομές και το περιορισμένο δυναμικό δυσχεραίνουν την εύρυθμη λειτουργία του Αερολιμένα. Αξίζει να σημειωθεί ενδεικτικά ότι τον Αύγουστο 2011 οι διεθνείς αφίξεις ανήλθαν στις 469.611 ή αντίστοιχα σε 15.136 ανά ημέρα, προστιθεμένων των αφίξεων από πτήσεις εσωτερικού. Ταυτόχρονα η βιώσιμη λειτουργία ενός νέου σύγχρονου αερολιμένα καθιστά αναγκαία τη διεύρυνση της τουριστικής περιόδου.

Σχήμα 4-14: Διεθνείς τουριστικές αφίξεις στα κυριότερα αεροδρόμια της Κρήτης και στην Αθήνα (Πηγή ΥΠΑ)

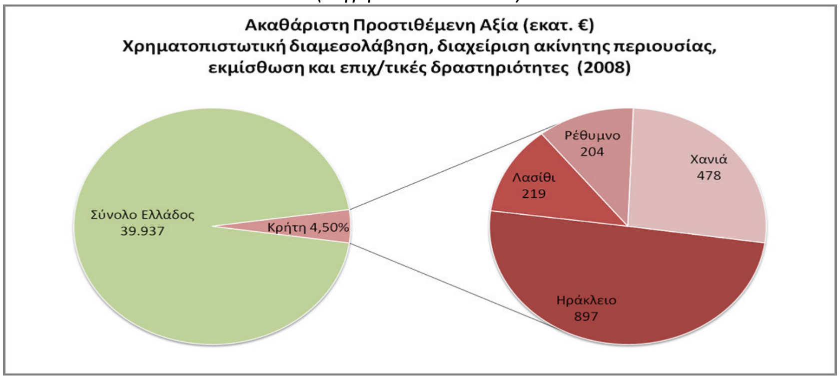


Τριτογενής τομέας

Στον κλάδο του Τριτογενή τομέα (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις «χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες» η ποσοστιαία συνεισφορά της Κρήτης είναι σχετικά χαμηλή (4,50%) . Στην ΠΕ Ηρακλείου παράγεται περίπου το 50% της περιφερειακής προστιθέμενης αξίας (Σχήμα 4-15).

Στον τριτογενή τομέα, οι διοικητικές, εκπαιδευτικές και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, όπως και οι μεταφορές, βρίσκονται ως επί το πλείστον συγκεντρωμένες στα μεγάλα αστικά κέντρα.

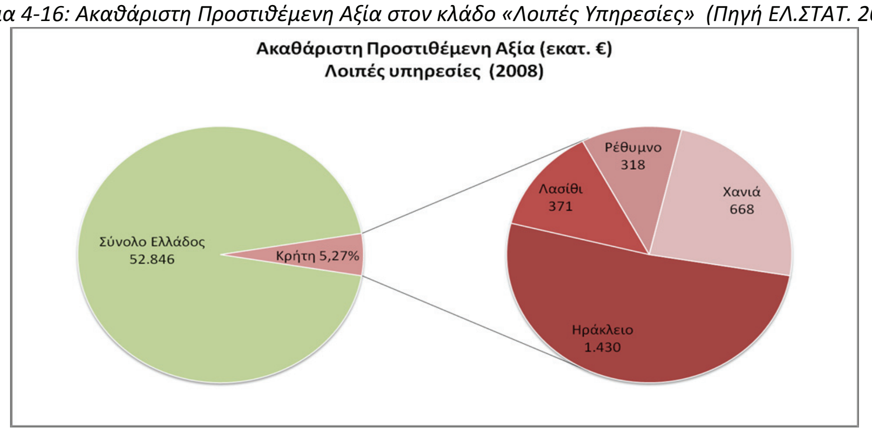
Σχήμα 4-15: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



Λόγω της νησιωτικής φύσης της οικονομίας και του εξαγωγικού της προσανατολισμού, έχουν ιδρυθεί πολύ ισχυρές μεταφορικές και ναυτιλιακές εταιρείες. Από το 1980 και έκτοτε ιδρύθηκαν στην Κρήτη Πανεπιστήμια, Πολυτεχνικές σχολές και Τεχνολογικά Ιδρύματα, καθώς και σημαντικά Ερευνητικά Κέντρα (Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας, ΕΛΚΕΘΕ κλπ.).

Οι δείκτες συμμετοχής της Κρήτης σε ερευνητικές δραστηριότητες είναι σημαντικά υψηλότεροι από τους αντίστοιχους των άλλων Περιφερειών της Ελλάδας. Η προστιθέμενη αξία από λοιπές παρεχόμενες υπηρεσίες κυμαίνεται στο 24,51% του συνολικού περιφερειακού μεγέθους ενώ η συμμετοχή στην εθνική αξία του κλάδου είναι 5,27%.

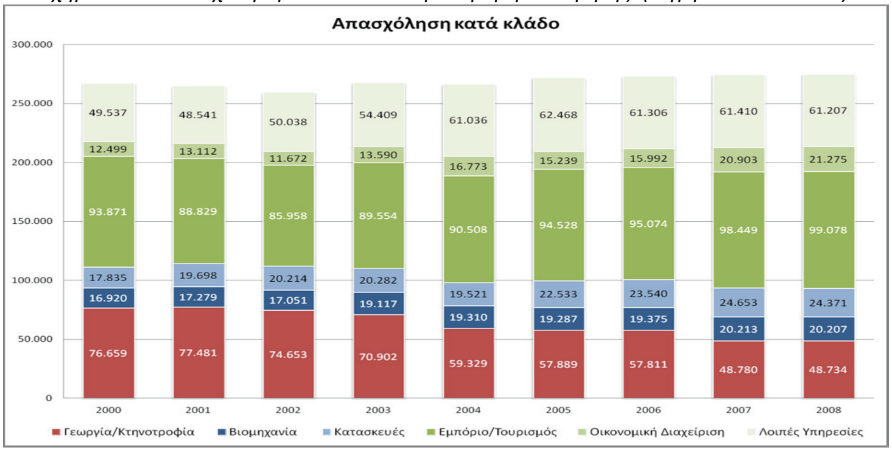
Σχήμα 4-16: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία στον κλάδο «Λοιπές Υπηρεσίες» (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



<u>Απασχόληση</u>

Η απασχόληση στην Περιφέρεια Κρήτης (Περιφέρεια Κρήτης, 2012) έχει παραμείνει στα ίδια επίπεδα κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Ο αριθμός εργαζομένων από 267.320 το 2000 ανήλθε σε 274.872 το 2008, σημείωσε δηλαδή μία μικρή αύξηση της τάξεως του 2,82%. Σημαντικές αυξομειώσεις στην απασχόληση παρουσιάζονται όμως στους επιμέρους κλάδους της περιφερειακής οικονομίας (Σχήμα 4-17) Στον πρωτογενή τομέα σημειώνεται μεταβολή του εργατικού δυναμικού από 76.659 το 2000 σε 48.734 το 2008, δηλαδή μία μείωση κατά 36,43%.

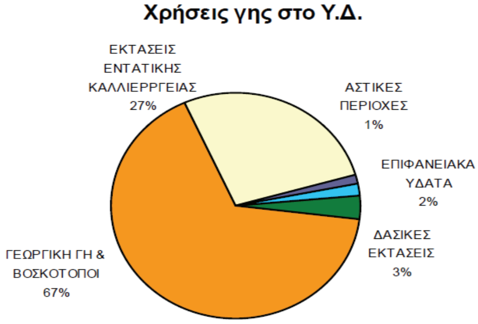
Σχήμα 4-17: Απασχόληση ανά κλάδο στην Περιφέρεια Κρήτης (Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2012)



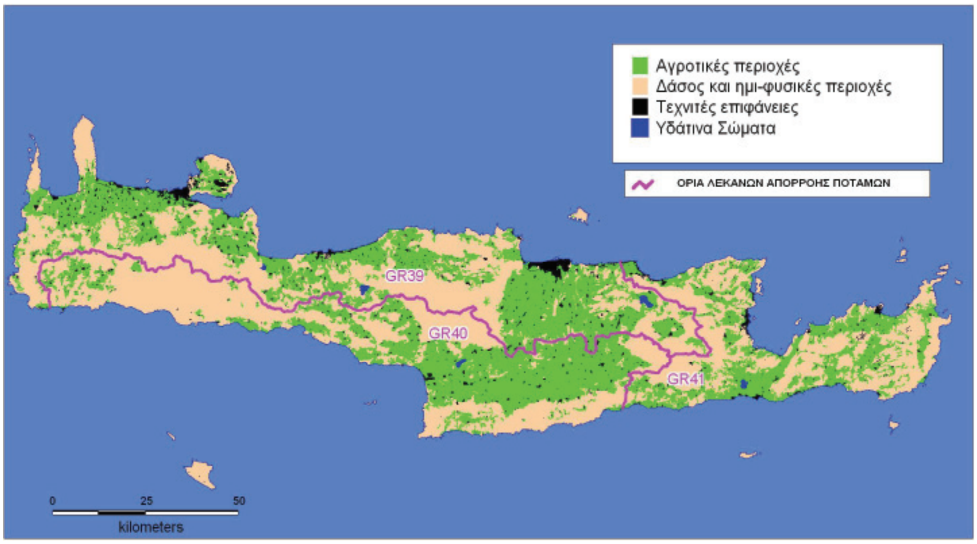
4.3.4 Χρήσεις γης

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, είναι σε μικρό ποσοστό δασώδες (3% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό του που καλύπτεται από καλλιέργειες (27% της συνολικής έκτασης) και γεωργική γη/βοσκοτόπους (67% της συνολικής έκτασης). Οι αστικές περιοχές καλύπτουν μόλις το 1% της συνολικής έκτασης.

Πίνακας 4-18: Χρήσεις γης στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης



Στον παρακάτω Χάρτη περιγράφονται χωρικά και κατηγοριοποιούνται οι χρήσεις γης σε τέσσερις κλάσεις: αγροτικές περιοχές, δάση και ημι-φυσικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες και υδατικά συστήματα. Οι συγκεριμένες περιοχές δύναται να αποτελέσουν σημεικές ή διάχυτες περιβαλλοντικές πιέσεις σε επιφανεικά ή και υπόγεια ύδατα.



Χάρτης 7: Χρήσεις γης στο ΥΔ Κρήτης

Η κατανομή της έκτασης του Υδατικού Διαμερίσματος κατά βασικές κατηγορίες χρήσεως παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 4-19: Κατανομή της έκτασης του ΥΔ κατά βασικές κατηγορίες χρήσεως

Διοικητική Ενότητα	Σύνολο εκτάσεων	**Γεωργικές Περιοχές**							**Δάση ημιφυσικές εκτάσεις**			**Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά**			**Τεχνητές περιοχές**				
		Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδιασμοί θαμνώδους ή / και ποώδους βλάστησης	Βοσκότοποι - εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις	συνδιασμοί θαμνώδους ή / και ποώδους βλάστησης	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων
ΚΡΗΤΗ	8313,0	90,6	1947	23,0	1387,9	949,5	1549,8	256,5	390,6	1205,7	398	2,8	0	0	86,5	6,4	12,7	5,7	0,7
ΠΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2640,7	31,6	960,8	8,6	574,3	138,1	541	30,2	92,9	149,5	64,4	0,7	0	0	38,4	3	5,2	1,6	0,4
ΠΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1827,2	38,6	274,7	6,5	127,7	489,8	347,8	85,4	71	255,9	115,8	1,3	0	0	9,9	0,3	0,8	1,6	0,1
ΠΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	1495,7	6,7	285,6	3,7	466,9	45,9	334,6	14,7	33,6	237,3	51,8	0,1	0	0	12,2	1,8	0,1	0,6	0,1
ΠΕ ΧΑΝΙΩΝ	2349,4	13,7	425,5	4,2	219	275,7	326,4	126,2	193,1	563	166	0,7	0	0	26	1,3	6,6	1,9	0,1

4.3.5 Κύριες χρήσεις νερού

Η Κρήτη, σαν νησιωτική περιοχή (σε αντίθεση με τις ηπειρωτικές περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα ποτάμια), επωφελείται μόνο από τα νερά που φτάνουν σε αυτήν με τη μορφή κατακρημνισμάτων (βροχή, χαλάζι, χιόνι). Η γεωγραφική της όμως θέση (νοτιότερο άκρο της Ευρώπης) και το γεωφυσικό της περιβάλλον, δεν ευνοούν τη συγκέντρωση μεγάλου όγκου νερού. Εξάλλου, η γεωγραφική της τοποθέτηση στη διεύθυνση ανατολής-δύσης, καθώς και η ύπαρξη υψηλών οροσειρών καθορίζουν και το ύψος των νερών που δέχεται ετησίως. Έτσι, παρατηρείται μια σημαντική ανισοκατανομή του ετήσιου όγκου βροχόπτωσης τόσο γεωγραφικά (η μέση ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζει αύξηση από τα ανατολικά προς τα δυτικά και από νότια προς βόρεια), όσο και φυσιογραφικά (πεδινές προς ορεινές περιοχές), εμφανίζοντας βροχοβαθμίδα (αύξηση της βροχόπτωσης με το υψόμετρο) από τις μεγαλύτερες της Ελλάδας: 61 mm/100 m.

Το νησί δέχεται κατά μέσο όρο περίπου 7,5 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα κατακρημνισμάτων το χρόνο, από τα οποία όμως τα 5 περίπου δισεκατομμύρια (67%) εξατμίζονται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που επικρατούν όλη σχεδόν τη διάρκεια του έτους. Τα 2 περίπου δισεκατομμύρια, δηλαδή ~28%, καταλήγουν στο εσωτερικό της γης και εμπλουτίζουν τα υπόγεια στρώματα. Ο μεγαλύτερος όγκος (~1,8 δισεκατομμύρια κυβικά) κατεισδύει στις καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες, κυρίως στους ορεινούς όγκους του Ψηλορείτη, των Λευκών Ορέων, της Δίκτης-Σελένας και δευτερευόντως στις καρστικές ενότητες της Σητείας, όπου εντοπίζονται μεγάλες σε έκταση ανθρακικές ενότητες. Τα υπόλοιπα (~0,4 δισεκατομμύρια κυβικά) κατεισδύουν στις νεογενείς και άλλες υδροφορίες. Περίπου 0,75 δισεκατομμύρια κυβικά κατακρημνισμάτων ρέουν επιφανειακά σχηματίζοντας μικρά ποτάμια διαλείπουσας ροής στις πεδινές περιοχές. Όμως, το συνολικό Υδατικό δυναμικό που δύναται να αξιοποιηθεί ανέρχεται σε 857 εκατομμύρια κυβικά περίπου (δεν περιλαμβάνονται οι τρεις μεγάλες υφάλμυρες καρστικές πηγές της Κρήτης), από τα οποία πάνω από το 60% δεν χρησιμοποιείται (χειμερινές παροχές πηγών και επιφανειακή απορροή). Αυτά, αποτελούν νερά καλής ποιότητας που είναι δυνατόν ο άνθρωπος να εκμεταλλευτεί με διάφορους τρόπους (γεωτρήσεις, φράγματα, υδρομαστεύσεις κ.α.).

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων στο Υ.Δ. είναι περίπου 2.554.000 στρ. Από τις ανωτέρω εκτάσεις αρδεύτηκαν το 2000 τα 1.079.093 στρ. Το σύνολο των αρδευτικών αναγκών του νησιού ανέρχεται σε 439 x 10^6 m^3/έτος, ποσοστό 85,3% των συνολικών αναγκών του Υ.Δ. Από τα 1,079,093 στρ. αρδευόμενων εκτάσεων στην Περιφέρεια Κρήτης οι κατά τόπους ΤΟΕΒ αρδεύουν έκταση 303.436 στρεμμάτων και ο ΟΑΚ Α.Ε. συνολική έκταση 66.531 στρεμμάτων που αντιστοιχεί σε ποσοστά 28,12% και 6,17% της συνολικής αρδευόμενης έκτασης. Οι υπόλοιπες εκτάσεις καλύπτονται από κοινοτικά, συνεταιριστικά και ιδιωτικά υδροληπτικά έργα μικρότερης έκτασης.

Οι ετήσιες ανάγκες σε νερό για την κτηνοτροφία ανέρχονται για το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης σε 6,2 x 10^6 m^3, ποσοστό 1,2% των συνολικών αναγκών του Υδατικού Διαμερίσματος.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης υπάρχουν ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ. και ΒΙ.ΠΑ. οι ανάγκες των οποίων καλύπτονται από υπόγεια νερά που αντλούνται από γεωτρήσεις. Ιδιαίτερες απαιτήσεις σε νερό έχουν οι πολλές οινοποιίες που υπάρχουν στο νησί όπως επίσης και ο μεγάλος αριθμός ελαιοτριβείων. Στην περιοχή λειτουργούν επίσης 11 βιομηχανίες εμφιάλωσης νερού. Σε γενικές γραμμές η ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση είναι μικρή και καλύπτεται επαρκώς.

Οι υφιστάμενες ανάγκες ύδρευσης του μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού του Υ.Δ. Κρήτης, ανέρχονται, σε ετήσια βάση, σε ποσοστό 12,7% των συνολικών αναγκών για όλες τις χρήσεις.

Πίνακας 4-20: Εκτίμηση Συνολικών Ετήσιων Αναγκών για όλες τις χρήσεις (2001)

Ύδρευση*	Κτηνοτροφία	Άρδευση**	Ελαιουργεία	Βιομηχανία	Σύνολο
m^3/έτος					
65.338.000	6.173.000	439.618.000	930.000	3.176.000	515.237.000
12,68%	1,20%	85,32%	0,18%	0,62%	

** Ανάγκες ύδρευσης μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού*

***Η ζήτηση της άρδευσης είναι η «επιθυμητή» ζήτηση με βάση την βέλτιστη απόδοση των καλλιεργειών*

Η μέση ετήσια προσφορά (θεωρητικά) επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων ανέρχεται σε 2860 x 10^6 m^3 νερού ενώ η επιθυμητή ζήτηση ανέρχεται μόλις στα 515 x 10^6 m^3 (η πραγματική κατανάλωση για το έτος 2000 ανερχόταν σε 372 x 10^6 m^3). Όμως η ιδιαίτερη γεωλογία και γεωμορφολογία του Υ.Δ. και οι κλιματολογικές συνθήκες μετατρέπουν αυτό το ισχυρά απόλυτο πλεόνασμα σε μικρότερο σχετικό, σε συνδυασμό δε με την έντονη εποχιακότητα της προσφοράς και την χωρική ανισοκατανομή των πόρων εμφανίζονται και αδυναμίες κάλυψης της υφιστάμενης ζήτησης κατά τόπους. Ενδεικτικό των ιδιαιτεροτήτων της Κρήτης είναι το γεγονός ότι οι τρεις μεγάλες υφάλμυρες καρστικές πηγές της νήσου (Αλμυρός Γεωργιούπολης, Αλμυρός Ηρακλείου και Αλμυρός Αγίου Νικολάου) εκφορτίζουν σε μέση ετήσια βάση περί τα 450 x 10^6 m^3, δηλαδή το 15,7% της συνολικής προσφοράς νερού, το 87,3% της συνολικής επιθυμητής ζήτησης και το 120,9% της πραγματικής σημερινής κατανάλωσης.

Η χωρική ανομοιογένεια της διαθεσιμότητας, αλλά κυρίως της δυνατότητας αξιοποίησης του νερού είναι ένας ακόμη παράγοντας που οξύνει τα προβλήματα κάλυψης της ζήτησης. Η Δυτική Κρήτη εμφανίζει κατά μέσο ετήσιο όρο 11,9% μεγαλύτερη προσφορά νερού απ' ότι η Ανατολική, αλλά οι υδατικοί της πόροι είναι, για γεωλογικούς κυρίως λόγους, αξιοποιήσιμοι σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό. Ωστόσο, προβλήματα διαθεσιμότητας νερού εμφανίζονται κατά τόπους και στη Δυτική Κρήτη.

Πίνακας 4-21: Αρδευτική ζήτηση κατά Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ)

ΠΕ	Έκταση (στρ.)	Αρδευτικές ανάγκες (hm^3/έτος)
Χανίων	112.097	65.8
Ρεθύμνης	56.091	34.1
Ηρακλείου	220.542	134.2
Λασιθίου	137.367	85.9
Σύνολο	*526.097*	*320.0*

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Περιφέρειας Κρήτης, η ετήσια ζήτηση αρδευτικού νερού υπολογίζεται σε 439.6 hm^3, ώστε να καλυφθούν 1.079.093 στρέμματα αρδευόμενων εκτάσεων (Χανίων 108.9 hm^3, Ρεθύμνης 39.1 hm^3, Ηρακλείου 202.9 hm^3 και Λασιθίου 88.7 hm^3).

Κτηνοτροφία

Η ετήσια ζήτηση σε νερό για κτηνοτροφία ανέρχεται σε 10.2 hm^3 για το διαμέρισμα, από τα οποία 9 hm^3 για την ελεύθερη κτηνοτροφία και 1.2 hm^3 για τη σταβλισμένη. Σύμφωνα με τις εκτίμησεις της Περιφέρειας Κρήτης, η ετήσια ζήτηση σε νερό για κτηνοτροφία ανέρχεται σε 6.2 hm^3.

Πίνακας 4-22: Ζήτηση σε νερό για κτηνοτροφία σε hm^3/έτος

ΠΕ	Ελεύθερη	Σταβλισμένη	Σύνολο
Χανίων	2.5	0.2	2.7
Ρεθύμνης	3.5	0.3	3.8
Ηρακλείου	2.0	0.5	2.5
Λασιθίου	1.0	0.2	1.2
Σύνολο	*9.0*	*1.2*	*10.2*

Ιχθυοκαλλιέργεια

Δεν υπάρχουν σημαντικές ιχθυοκαλλιέργειες σε γλυκά νερά της περιοχής. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ, η συνολική ετήσια ιχθυοπαραγωγή για το Διαμέρισμα σε γλυκά και υφάλμυρα νερά και για το έτος 1999 υπολογίζεται σε 15 t.

Βιομηχανία

Στο ΥΔ Κρήτης υπάρχει η ΒΙΠΕ Ηρακλείου, η ζήτηση της οποίας καλύπτεται από υπόγεια νερά που αντλούνται από γεωτρήσεις. Ιδιαίτερες απαιτήσεις σε νερό έχουν οι πολλές οινοποιίες που υπάρχουν στο νησί, καθώς επίσης και ο μεγάλος αριθμός ελαιοτριβείων. Σύμφωνα με την εκτίμηση της Περιφέρειας Κρήτης, η ετήσια ζήτηση σε νερό για βιομηχανία ανέρχεται σε 4.1 hm^3.

Ύδρευση

Σύμφωνα με την εκτίμηση της Περιφέρειας Κρήτης, η ετήσια ζήτηση υδρευτικού νερού για μόνιμους κατοίκους και επισκέπτες ανέρχεται σε 65.4 hm^3 (Χανίων 17.5 hm^3, Ρεθύμνης 8.4 hm^3, Ηρακλείου 30.2 hm^3 και Λασιθίου 9.3 hm^3)

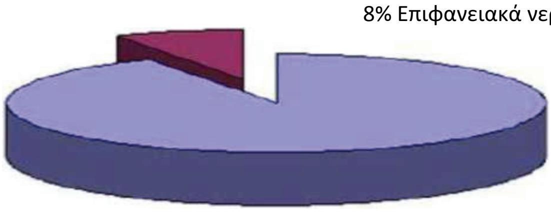
Γεωργία

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων στο Διαμέρισμα είναι 2.569.337 στρέμματα (ΕΣΥΕ, 1991). Από τις ανωτέρω εκτάσεις αρδεύτηκαν σύμφωνα με την ΕΣΥΕ (1991) τα 526.097 στρέμματα.

Από τα στοιχεία του ΥΠΑΑΤ, στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος καλύπτονται με αρδευτικά έργα 303.000 στρέμματα. Από την έκταση αυτή, τα 44.200 στρέμματα αρδεύονται από επιφανειακά νερά, που αντιστοιχούν σε ποσότητα ίση με 27 hm^3 ετησίως, και τα 258.800 στρέμματα από πηγές και γεωτρήσεις (υπόγεια), που αντιστοιχούν σε ποσότητα ίση με 155 hm^3 ετησίως. Οι υπόλοιπες εκτάσεις από το σύνολο των 526.097 στρεμμάτων που αρδεύονται (ΕΣΥΕ, 1991) καλύπτονται από κοινοτικά, συνεταιριστικά και ιδιωτικά υδροληπτικά έργα μικρότερης έκτασης. Για τις εκτάσεις αυτές, των 223.097 στρεμμάτων, χρησιμοποιείται υπόγειο νερό από μικροπηγές και γεωτρήσεις, που αντιστοιχεί σε 134 hm^3 ετησίως.

Επομένως στο Υδατικό Διαμέρισμα σήμερα, η ζήτηση για το σύνολο της άρδευσης, όπως πιο πάνω αναφέρθηκε, ανέρχεται σε 320 hm^3 νερού ετησίως, από τα οποία τα 27 hm^3 αφορούν σε επιφανειακά νερά και τα υπόλοιπα 290 hm^3 σε υπόγεια (γεωτρήσεις, πηγές).

Σχήμα 4-23: Προέλευση νερού άρδευσης



Σε ό,τι αφορά την εφαρμογή τεχνολογιών εξοικονόμησης νερού στις αρδεύσεις, η κατάσταση είναι σε καλό επίπεδο, π.χ. η εφαρμογή της μεθόδου στάγδην πλησιάζει το 80% των αρδευόμενων εκτάσεων (Περιφέρεια Κρήτης, 2002).

Ενέργεια

Στους δύο ήδη λειτουργούντες σταθμούς παραγωγής θερμοηλεκτρικής ενέργειας της Κρήτης που λειτουργούσαν το 2003 (Ξυλοκαμάρα Χανίων και Λινοπεράματα Ηρακλείου) έχει προστεθεί και ο ατμοηλεκτρικός σταθμός (ΑΗΣ) Αθερινόλακκου Λασιθίου ισχύος 190 MW, με καύσιμο μαζούτ χαμηλού θείου και δυνατότητα καύσης φυσικού αερίου. Σχεδιάζεται επίσης στο πλαίσιο της Συμφωνίας Γαζίου η μετεγκατάσταση του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων στη θέση Κορακιά του Νομού Ηρακλείου στην οποία πρόκειται να δημιουργηθεί ένας νέος σύγχρονος Σταθμός παραγωγής, ισχύος 500 MW. Ο νέος σταθμός θα διαθέτει εγκαταστάσεις τερματικού Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου, έτσι ώστε όλο το παραγωγικό δυναμικό του Σταθμού να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το φυσικό αέριο μόλις αυτό καταστεί διαθέσιμο στο νησί. (ΔΕΗ, 2008)

Στον ΑΗΣ Χανίων η μονάδα είναι αερόψυκτη και για το λόγο αυτόν η κατανάλωση νερού αφορά μόνο στην παραγωγή ατμού ανέρχεται δε σε 55-60.000 m^3/έτος. Το νερό λαμβάνεται από τον ΟΑΔΥΚ. (Περιφέρεια Κρήτης, 2003)

Αξίζει να σημειωθεί ότι στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό Χανίων, ισχύος 349,25 MW, έγινε - για πρώτη φορά σε Σταθμό της ΔΕΗ - πιστοποίηση κατά ISO 14001 για εφαρμογή συστήματος ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης. (ΔΕΗ, 2008)

Στον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων καταναλώνεται ετησίως 130-140.000 m^3 νερού για παραγωγή ατμού. Η ποσότητα αυτή λαμβάνεται από το Δήμο Μαλεβιζίου. Καταναλώνονται επίσης για ψύξη 20.000 m^3/ώρα από τη θάλλασα (maximum) και 8.000 m^3/ώρα από την πηγή Αλμυρού.

Ο ΑΗΣ Αθερινολάκκου καταναλώνει 27.000 m^3 νερού την ώρα για ψύξη, το οποίο λαμβάνεται από τη θάλασσα. Ένα μέρος αυτού οδηγείται σε εγκατάσταση αφαλάτωσης δυναμικότητας 97 m^3/h, για να χρησιμοποιηθεί για ψύξη δευτερευόντων συστημάτων και να καλύψεις τις ανάγκες του προσωπικού (εκτός του πόσιμου νερού).

5. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

5.1 Όνομα και διεύθυνση της αρμόδιας Αρχής

Οι αρμόδιες αρχές (σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο) για την προστασία και διαχείριση των υδάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης και τα στοιχεία επικοινωνίας αυτών παρουσιάζονται στους Πίνακες που ακολουθούν.

5.1.1 Εθνική αρμόδια Αρχή

Σύμφωνα με το ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280), για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ορίζονται οι ακόλουθες αρμόδιες αρχές για την προστασία και διαχείριση των υδάτων σε εθνικό επίπεδο:

Η **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, η οποία έχει ορισθεί ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο και έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών Πόρων της χώρας.

Το **Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων**, το οποίο γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας.

Η **Ειδική Γραμματεία Υδάτων**, η οποία έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων

Το Άρθρο 4 του Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-03) υπαγόρευσε τη σύσταση Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων στο Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και καθόρισε τις αρμοδιότητες, τις οποίες αυτή ασκεί. Με το Άρθρο 2 του υπ' αριθμ. 24/2010 (ΦΕΚ 56/Α/15-4-10) Προεδρικού Διατάγματος η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, που είχε συσταθεί στο πρώην Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, μετατράπηκε και συνιστά την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του τέως Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και του νυν Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Π.Δ. 24/2015, ΦΕΚ 20/Α/27-1-2015). Στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων μεταφέρθηκε ως σύνολο αρμοδιοτήτων, θέσεων και προσωπικού η Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και λοιπών Φυσικών Πόρων (άρθρο 15 Π.Δ. 381/1989, 168/Α΄) της Γενικής Διεύθυνσης Φυσικού Πλούτου της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Με την υπ' αριθμ. οικ. 322/2013 ΚΥΑ (ΦΕΚ 679/Β/22-3-13) έγινε αναδιαμόρφωση της οργάνωσης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του τέως Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, όπως αποτυπώθηκε και στον σχετικό οργανισμό του (Π.Δ. 100/2014, ΦΕΚ 167/Α/28-8-2014).

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) έχει την αρμοδιότητα της επίβλεψης και της υλοποίησης της πολιτικής για τους υδατικούς πόρους της χώρας στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Νερά, των συναφών Κοινοτικών Οδηγιών και της εθνικής νομοθεσίας. Η ΕΓΥ είναι οργανωμένη σε Διευθύνσεις και Τμήματα και επικεφαλής της είναι ο εκάστοτε αρμόδιος Ειδικός Γραμματέας του Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.

Πίνακας 5-1: Εθνική Αρμόδια Αρχή

Επίσημο όνομα	**Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας/ Ειδική Γραμματεία Υδάτων**
Ακρωνύμιο	Υ.Π.Α.Π.ΕΝ./ Ε.Γ.Υ.
Νομοθεσία δημιουργίας/ καθορισμού αρμοδιοτήτων	• Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-03) • Π.Δ. 24/2010 (ΦΕΚ 56/Α/15-4-10) • Π.Δ. 100/2014 (ΦΕΚ 167/Α/28-8-2014)
Νομικό καθεστώς	Ενιαίος διοικητικός τομέας του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.Α.Π.ΕΝ.)
Ταχυδρομική διεύθυνση	Μ. Ιατρίδου 2 & Κηφισίας 124, 11526, Αθήνα, Ελλάδα
Ιστοσελίδα	http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=246&language=el-GR
Σημείο(-α) επαφής (τηλέφωνο, e-mail)	210 6931250 info.egy@prv.ypeka.gr

5.1.2 Περιφερειακές αρμόδιες αρχές

Βάσει του Νόμου 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» οι εκ του Ν. 3199/2003 περί προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων προβλεπόμενες αρμοδιότητες επιμερίζονται μεταξύ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των αιρετών Περιφερειών. Συγκεκριμένα, η αρμοδιότητα για τον καθορισμό των μέτρων για την προστασία των υδάτων ασκείται από την Αποκεντρωμένη διοίκηση ενώ ο έλεγχος τήρησης αυτών όπως και ο έλεγχος της διαχείρισης υπόγειων και επιφανειακών αρδευτικών υδάτων, ο έλεγχος της εκτέλεσης εργασιών για την ανεύρεση υπόγειων υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδάτινων πόρων, ο έλεγχος των σημειακών και διάχυτων εκπομπών ρύπων στα ύδατα ασκείται από την Περιφέρεια (Τμήμα Υδροοικονομίας ή Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας). Με το Ν.3852/2010 και την τροποποίηση αυτού (Ν.4071/2012) ορισμένες αρμοδιότητες των περιφερειών μεταβιβάζονται στους ορεινούς και νησιωτικούς Δήμους της χώρας.

Επίσης, σύμφωνα με το Άρθρο 6 του Ν. 3199/2003, όπως ισχύει, ορίζεται η σύσταση σε κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση **το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, το οποίο αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης για θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων.

Πίνακας 5-2: Περιφερειακή Αρμόδια Αρχή (1) – Αποκεντρωμένη Διοίκηση

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ - ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης
Συντομογραφία/ Ακρωνύμιο	-
Κωδικός Κράτους- Μέλους	GR
Οδός/ Αριθμός	Πλατεία Κουντουριώτη
Πόλη	Ηράκλειο
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	71202
Διαδικτυακός τόπος	http://www.apdkritis.gov.gr/
Τηλέφωνο	2813 404100

Πίνακας 5-3: Περιφερειακή Αρμόδια Αρχή (2) – Αιρετή Περιφέρεια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ - ΑΙΡΕΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Περιφέρεια Κρήτης
Συντομογραφία/ Ακρωνύμιο	-
Κωδικός Κράτους- Μέλους	GR
Οδός/ Αριθμός	Πλατεία Ελευθερίας
Πόλη	Ηράκλειο
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	71201
Διαδικτυακός τόπος	http://www.crete.gov.gr/
Τηλέφωνο/φαξ	2813 400300-305, 2810 342588

5.2 Κύριες αρμοδιότητες των αρμοδίων Αρχών

Α. Ειδική Γραμματεία Υδάτων

Οι αρμοδιότητες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (πρώην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων) καθορίζονται κυρίως στο Άρθρο 4 του Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-03) και συνοψίζονται στα ακόλουθα σημεία:

- Καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους.
- Καταρτίζει την ετήσια έκθεση σχετικά με την κατάσταση του υδάτινου περιβάλλοντος της χώρας που υποβάλλει η Εθνική Επιτροπή Υδάτων στη Βουλή και στο Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων.

- Συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και τη διαχείριση των υδάτων.
- Εισηγείται τους γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων και παρακολουθεί την τήρησή τους.
- Εισηγείται νομοθετικά και διοικητικά μέτρα για την προστασία και διαχείριση των υδάτων.
- Παρακολουθεί σε εθνικό επίπεδο την ποιότητα και την ποσότητα των υδάτων σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και μεριμνά για την ανάπτυξη και τη λειτουργία εθνικού δικτύου παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων.
- Διαχειρίζεται βάση υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων σε εθνικό επίπεδο και μεριμνά για τη διαρκή της ενημέρωση.
- Παρακολουθεί τη λειτουργία των Διευθύνσεων Υδάτων των Αποκεντρωμένων κατά την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους, παρέχει σχετικές κατευθύνσεις και οδηγίες, ιδίως μέσω εγκυκλίων και διασφαλίζει την εφαρμογή τους.
- Για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού, υποχρεούται να συντάξει πλήρη και αναλυτική έκθεση των χαρακτηριστικών της, να διαπιστώσει τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων, να προβεί στην οικονομική ανάλυση κάθε χρήσης ύδατος στη λεκάνη αυτή.
- Καταρτίζει το Εθνικό Μητρώο προστατευόμενων περιοχών.
- Φροντίζειγια την προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων των συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, καθώς και των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, με σκοπό την επίτευξη καλής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων και καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης για τα επιφανειακά ύδατα των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, εκτός αν για αυτά, τα παραπάνω είναι δυσανάλογα δαπανηρά ή αν λόγω ανωτέρας βίας ή φυσικών αιτιών ή ατυχήματος κάτι τέτοιο δεν καθίσταται εφικτό.
- Καταρτίζει και εισηγείται το Εθνικό Μητρώο Υδροληψιών για την καταγραφή των σημείων υδροληψίας και ενδεχομένως και των χρήσεων ύδατος.
- Παρέχει στις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων τεχνική και λειτουργική υποστήριξη για την άσκηση των αρμοδιοτήτων τους.
- Υποστηρίζει και συνδράμει τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοι9κήσεων στη διαμόρφωση προγραμμάτων για τη χρηματοδότηση μέτρων και δράσεων για την προστασία και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος, κυρίως στο πλαίσιο εφαρμογής του Ν.3889/2010 (Α΄182).
- Καθορίζει και εισηγείται την ιεράρχηση των προγραμμάτων χρηματοδότησης που καταρτίζονται από το Δημόσιο, για έργα αποκατάστασης, αναβάθμισης, προστασίας και διαχείρισης του υδάτινου περιβάλλοντος, ανάλογα με τη σπουδαιότητα και τον επείγονταχαρακτήρα τους, στο πλαίσιο υλοποίησης της εθνικής πολιτικής για το υδάτινο περιβάλλον.

Β. Διεύθυνση Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης

Η Διεύθυνση Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, όπως ορίζεται στο Άρθρο 9 του Π.Δ. 139 (ΦΕΚ 232/Α/27-12-10), είναι αρμόδια ιδίως για την προστασία και διαχείριση των υδάτων στην Περιφέρεια Κρήτης και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχουν απονεμηθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση, σύμφωνα με το Άρθρο 280 του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-10). Οφείλει να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με το καθ' ύλην αρμόδιο Υπουργείο για την καλύτερη αντιμετώπιση των προβλημάτων και των υποθέσεων αρμοδιότητάς της και να ακολουθεί τις οδηγίες του. Οι αρμοδιότητες της Διεύθυνσης Υδάτων είναι κυρίως οι ακόλουθες:

- Λήψη αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη της υποβάθμισης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, την αναβάθμιση και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων, τον έλεγχο των σημειακών και διάχυτων εκπομπών ρύπων στα ύδατα, το μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασίες και την εφαρμογή όλων των στόχων και προτύπων που προβλέπονται για τις προστατευόμενες περιοχές.
- Εξειδίκευση και εφαρμογή προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης.
- Κατάρτιση και εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης και των Προγραμμάτων Μέτρων, καθώς και σύνταξη της ετήσιας έκθεσης εφαρμογής τους.
- Κατάρτιση μητρώου προστατευόμενων περιοχών.
- Μέριμνα για την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες προστασίας και διαχείρισης των υδάτων και ιδίως στη διαδικασία εκπόνησης, ενημέρωσης και αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης
- Διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης.
- Σχεδιασμός όλων των αναγκαίων προληπτικών μέτρων για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών.
- Συντονισμός όλων των φορέων για θέματα που σχετίζονται με τη χρήση και την προστασία των υδάτων.
- Εφαρμογή των μακροχρόνιων και μεσοχρόνιων εθνικών προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών της περιοχής ευθύνης των Διευθύνσεων Υδάτων.
- Έκδοση των αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους (όπως προβλέπονται στα Άρθρα 11 και 16 του ν. 3199/2003).
- Έκδοση αδειών επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, βάσει της ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/2011).
- Τήρηση μητρώου έργων αξιοποίησης υδατικού δυναμικού, έργων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και προστασίας υδατικών πόρων.

6. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

6.1 Συστήματα επιφανειακών υδάτων

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1) ο χαρακτηρισμός και καθορισμός των επιφανειακών υδάτων στοχεύει αρχικά στην αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και την κατάταξή τους σε 4 κατηγορίες:

- Ποταμοί: Συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως.
- Λίμνες: Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων.
- Μεταβατικά ύδατα: Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.
- Παράκτια: τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

Ο καθορισμός των παραπάνω κατηγοριών χρησιμεύει ως πλαίσιο για την περαιτέρω διάκριση υδατικών συστημάτων και για το λόγο αυτό θα πρέπει να ακολουθούνται οι ακόλουθοι γενικοί περιορισμοί:

- Να αναγνωριστούν τα σημαντικά συστήματα υδάτων και να προσδιοριστούν τα εξωτερικά όρια τους.
- Να αναγνωριστούν τα όρια μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών των τύπων υδατικών συστημάτων.

Το Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1 Οδηγίας), ορίζεται ως: *«διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως π.χ. μια λίμνη, ένας ταμιευτήρας, ένα ρεύμα, ένας ποταμός ή μια διώρυγα, ένα τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων».*

Ένα Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων οφείλει να είναι διακεκριμένο και σημαντικό. Οι χαρακτηριστικές ιδιότητες που καθιστούν ένα σύστημα υδάτων διακεκριμένο και σημαντικό εξετάζονται ανά κατηγορία.

Εκτός των παραπάνω κατηγοριών, τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνονται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτά, σε:

1. Φυσικά υδατικά συστήματα
2. Τεχνητό υδατικό σύστημα (ΤΥΣ): *«ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου»* (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 8 Οδηγίας).
3. Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα (ΙΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου και το οποίο ορίζεται από το κράτος μέλος» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 9 Οδηγίας).

Η σημαντικότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων αφορά κυρίως στο μέγεθός του. Η Οδηγία ισχύει για το σύνολο των επιφανειακών υδάτων, χωρίς να προσδιορίζεται κάποιο ελάχιστο μέγεθος για αυτά. Ωστόσο, τα επιφανειακά ύδατα περιλαμβάνουν έναν μεγάλο αριθμό πολύ μικρών στοιχείων και το διοικητικό φορτίο για την διαχείρισή τους, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας, μπορεί να αποδειχθεί τεράστιο έτσι ώστε να μη καταστεί δυνατή η διαχείρισή του.

Η Οδηγία δεν περιλαμβάνει ένα όριο για πολύ μικρά "υδατικά συστήματα". Εντούτοις, η Οδηγία (Παράρτημα ΙΙ) καθορίζει δύο συστήματα για τη διάκριση των υδατικών συστημάτων σε τύπους (διαδικασία τυπολογίας), το Σύστημα Α και το Σύστημα Β. Μόνο η τυπολογία με βάση το Σύστημα Α διευκρινίζει τιμές για τους παράγοντες μεγέθους για τους ποταμούς και τις λίμνες. Το μικρότερο εύρος μεγέθους για έναν τύπο ποταμών του Συστήματος Α είναι 10 - 100 km^2 περιοχή λεκάνης απορροής. Το μικρότερο εύρος

μεγέθους για έναν τύπο λιμνών του Συστήματος Α είναι 0,5 - 1 km^2 επιφανειακή έκταση. Κανένα όριο ή εύρος μεγέθους δεν δίνεται για τα μικρά μεταβατικά και παράκτια ύδατα. Και στα δύο συστήματα Α & Β χρησιμοποιούνται οι ίδιοι υποχρεωτικοί παράγοντες. Η διαφορά μεταξύ τους είναι ότι το Σύστημα Α καθορίζει πώς θα χαρακτηριστούν χωρικά τα υδατικά συστήματα σε συγκεκριμένες κλάσεις υψομέτρου, μεγέθους και βάθους, ενώ το Σύστημα Β επιτρέπει τη χρήση πρόσθετων παραγόντων καθώς και ευέλικτο εύρος κλάσεων των παραγόντων. Σημειώνεται πως εφόσον χρησιμοποιηθεί το Σύστημα Β, θα πρέπει να καλύπτεται ο ίδιος αριθμός των κλάσεων ανά παράγοντα που υπάρχει στο Σύστημα Α, δηλ. η εφαρμογή του συστήματος Β πρέπει να επιτύχει τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο διαφοροποίησης με το σύστημα Α.

Έχοντας αναφέρει τα παραπάνω, μπορεί να αρμόζει σε συγκεκριμένη περιοχή να αθροιστούν τα υδατικά συστήματα σε ομάδες, για ορισμένους λόγους που συνοψίζονται στο σχετικό Κατευθυντήριο Κείμενο (Guidance Document) της Οδηγίας για τα υδατικά συστήματα. Στο ίδιο κείμενο δίνεται η δυνατότητα διαφοροποίησης της παραπάνω προσέγγισης, σε περιοχές όπου υπάρχουν πολλά μικρά υδατικά συστήματα, ως εξής:

- Εξετάζεται αν περιλαμβάνονται μικρά στοιχεία επιφανειακών υδάτων ως τμήματα ενός παρακείμενου μεγαλύτερου υδατικού συστήματος της ίδιας κατηγορίας επιφανειακών υδάτων και του ίδιου τύπου, όπου είναι δυνατόν.
- Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, ελέγχονται προκαταρκτικά τα μικρά στοιχεία επιφανειακών υδάτων για τον προσδιορισμό τους ως υδατικό σύστημα, σύμφωνα με τη σημασία τους στο πλαίσιο των σκοπών και απαιτήσεων της Οδηγίας, όπως: οικολογική σημασία, επίτευξη των στόχων μιας προστατευόμενης περιοχής, σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις σε άλλα επιφανειακά ύδατα στην περιοχή λεκάνης ποταμού. Στην περίπτωση αυτή, μικρά στοιχεία τα οποία:
    - ανήκουν στην ίδια κατηγορία και τύπο,
    - επηρεάζονται από ίδια κατηγορία και επίπεδο πίεσης και
    - έχουν μια επιρροή σε άλλο καλά οριοθετημένο υδατικό σύστημα,

  μπορούν να ομαδοποιηθούν για τους σκοπούς αξιολόγησης και αναφοράς.
- Τα μικρά στοιχεία επιφανειακών υδάτων που δεν προσδιορίζονται ως επιφανειακά υδατικά συστήματα, προστατεύονται και, όπου είναι απαραίτητο, βελτιώνονται στην έκταση που απαιτείται για να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας για τα υδατικά συστήματα στα οποία είναι άμεσα ή έμμεσα συνδεμένα.

Σχετικά με τη διακριτότητα ενός συστήματος επιφανειακών υδάτων, στο σχετικό κατευθυντήριο κείμενο αναφέρεται ότι: «Για να είναι ένα υδατικό επιφανειακό σύστημα διακεκριμένο στοιχείο επιφανειακών υδάτων, δεν πρέπει να επικαλύπτονται το ένα με τον άλλο ή να αποτελούνται από στοιχεία επιφανειακών υδάτων που δεν είναι παρακείμενα».

6.1.1 Ποτάμια υδατικά συστήματα

Α. Τυπολογία

Ο χωρισμός των επιφανειακών νερών (ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά και παράκτια ύδατα) σε υδατικά συστήματα και στη συνέχεια σε τύπους, βάσει συγκεκριμένων αβιοτικών χαρακτηριστικών τους, ονομάζεται τυπολογία. Η διαδικασία αυτή ορίστηκε στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, σύμφωνα με το οποίο τα Κράτη Μέλη απαιτείται να διαφοροποιούν και να κατατάσσουν τα επιφανειακά νερά σε διάφορους τύπους. Σε κάθε ένα τύπο θα πρέπει να βρεθούν και να καταγραφούν αδιατάρακτα, από ανθρώπινη επέμβαση, επιφανειακά νερά στα οποία θα επικρατούν πρότυπες συνθήκες αναφοράς.

Ο κύριος σκοπός της τυπολογίας είναι συνεπώς ο καθορισμός τυποχαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς για να χρησιμοποιηθούν αυτές στη συνέχεια ως συγκριτικό αναφορικό στοιχείο για την τελική οικολογική ταξινόμηση των επιφανειακών νερών. Τα αβιοτικά χαρακτηριστικά, βάσει των οποίων υποδιαιρούνται σε τύπους τα επιφανειακά νερά, καθορίζονται στα Συστήματα Α και Β τα οποία περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας.

Προκειμένου να εφαρμοστεί σωστά η Οδηγία στις χώρες της Ευρώπης έπρεπε να υπάρχει συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων της οικολογικής κατάστασης ανάμεσα σε όλα τα Κράτη Μέλη. Έτσι, σύμφωνα με το Παράρτημα V της Οδηγίας, απαιτήθηκε μια διαβαθμονόμηση (Intercalibration Exercise), μεταξύ των εθνικών μετρικών συστημάτων που η κάθε χώρα εφαρμόζει προκειμένου να αξιολογήσει την οικολογική κατάσταση των επιφανειακών της νερών. Για να επιτευχθεί αυτό καταρτίστηκαν από ειδικούς οι 14 «Γεωγραφικές Ομάδες Διαβαθμονόμησης» οι οποίοι ομαδοποίησαν τις γεωγραφικές περιοχές της Ευρώπης (π.χ. Μεσόγειο, Κεντρική Ευρώπη & Βαλτική, Αλπική, κ.ά.) (van de Bund et al. 2004, van de Bund 2009) ανάλογα με τους παρόμοιους τύπους ποταμών, λιμνών, μεταβατικών και παράκτιων νερών που μοιράζονται. Για να διευκολυνθεί η διαβαθμονόμηση, σε κάθε γεωγραφική περιοχή της Ευρώπης καθορίστηκαν π.χ. για τα ποτάμια, ορισμένοι τύποι υδατικών συστημάτων (R-M, R-C, R-N, R-A & R-E) που βασίζονται στο Σύστημα Β ενώ προστέθηκαν και νέοι παράγοντες σύμφωνα με τα φυσικά γνωρίσματα και τις ιδιαιτερότητες των επιφανειακών νερών της κάθε γεωγραφικής περιοχής. Πάνω σε αυτούς τους τύπους καθορίστηκαν οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς, το οποίο αποτέλεσε το σημαντικότερο βήμα της διαβαθμονόμησης.

Η Μεσογειακή Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης (Mediterranean Intercalibration Group, MEDGIG) στην οποία ανήκει η Ελλάδα, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2008/915/ΕΚ, καθόρισε αρχικά 5 τύπους για τα ποτάμια (Πίνακας 6-1) ενώ πρόσθεσε και το «καθεστώς ροής ποταμού» σαν μία ιδιαίτερης σημασίας παράμετρο για τη Μεσόγειο. Σύμφωνα με τη Μεσογειακή Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης, το καθεστώς μόνιμης ροής χαρακτηρίζει ποταμούς που ρέουν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η ροή τους μπορεί να υπόκειται σε μεγάλες εποχικές διακυμάνσεις εντός του υδρολογικού έτους, ωστόσο δεν μηδενίζεται ποτέ εκτός ίσως από περιπτώσεις ακραίας ξηρασίας. Το καθεστώς περιοδικής ροής χαρακτηρίζει χείμαρρους που ρέουν κατά την υγρή περίοδο του υδρολογικού έτους, αλλά στερεύουν κατά την ξηρή περίοδο (θερινή περίοδο) του έτους, ο δε κύκλος αυτός αποτελεί είτε φυσικό ιδιοχαρακτηριστικό τους, είτε προκύπτει ως αποτέλεσμα ανθρωπογενών επιδράσεων. Χαρακτηριστικό αυτών των χειμάρρων είναι ότι παρουσιάζουν τέλματα κατά μήκος της κοίτης τους την ξηρή περίοδο. Το καθεστώς εφήμερης ροής χαρακτηρίζει χείμαρρους που εμφανίζουν ροή για μικρό χρονικό διάστημα (μικρότερο των 6 μηνών) και δεν παρουσιάζουν τέλματα κατά μήκος της κοίτης τους την ξηρή περίοδο.

Πίνακας 6-1: Χαρακτηριστικά Μεσογειακού τύπου ποταμών (Απόφαση 2008/915/ΕΚ εκτός από R-M3 van de Bund et al. 2004).

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Λεκάνη απορροής	Υψόμετρο-Γεωμορφο-λογία	Γεωλογία υπόβαθρου	Καθεστώς ροής ποταμού
R-M1	Μικρός σε μεσαίο υψόμετρο	10-100 km²	200-800 m	Μικτή	Έντονα εποχικό
R-M2	Μεσαίος σε χαμηλό υψόμετρο	10-1000 km²	<400 m	Μικτή	Έντονα εποχικό
R-M3	Μεγάλος σε χαμηλό υψόμετρο	1000-10000 km²	<600 m	Μικτή	Έντονα εποχικό
R-M4	Μικρός/μεσαίος σε μεσογειακού τύπου βουνό	10-1000 km²	400-1500 m	Μη πυριτικό υπόβαθρο (μικτή)	Έντονα εποχικό
R-M5	Μικρός/εποχικός	10-100 km²	<300 m	Μικτή	Πρόσκαιρο

Καθώς δεν βρέθηκαν σταθμοί αναφοράς για τους μεγάλους, χαμηλού υψομέτρου τύπους ποταμών (R-M3), η Μεσογειακή Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης, πρότεινε 4 τύπους ποταμών. Το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης (Ε.Συ.Α., Artemiadou & Lazaridou, 2005) της οικολογικής κατάστασης των ποταμών, διαβαθμονομήθηκε για τους τύπους ποταμών R-M1, R-M2 (Ntislidou et al. 2013) και R-M4 (Artemiadou et al. 2008).

Στη συνέχεια, λόγω των προβλημάτων των κρατών μελών της Μεσογείου να εντάξουν τα επιφανειακά νερά των ποταμών τους στους παραπάνω τύπους, οι περιγραφείς που κατηγοριοποιούν τους τύπους ποταμών, μειώθηκαν. Έτσι σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΕ για τη θέσπιση των τιμών των συστημάτων αξιολόγησης των κρατών μελών ως αποτέλεσμα της διαβαθμονόμησης και με την κατάργηση της απόφασης 2008/915/ΕΚ, οι περιγραφείς που παρέμειναν είναι: η λεκάνη απορροής (με λιγότερες κλάσεις μεγέθους), η γεωλογία και το καθεστώς ροής (Πίνακας 6-2).

Πίνακας 6-2: Χαρακτηριστικά Μεσογειακού τύπου ποταμών, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΕ

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Λεκάνη Απορροής (km²)	Γεωλογία	Καθεστώς ροής
R-M1	Μικρά μεσογειακά ρέματα	<100	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M2	Μεσαία μεσογειακά ρέματα	100-1000	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M4	Ορεινά μεσογειακά ρέματα		Μη πυριτικό υπόβαθρο	Έντονα εποχικό
R-M5	Εποχικά ρέματα		-	Περιοδικό

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης εμφανίζονται λίγα ποτάμια μόνιμης ροής που ρέουν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η ροή τους μπορεί να υπόκειται σε μεγάλες εποχιακές διακυμάνσεις εντός του υδρολογικού έτους, ωστόσο δεν μηδενίζεται ποτέ εκτός ίσως από περιπτώσεις ακραίας ξηρασίας.

Τα περισσότερα ποτάμια στην Κρήτη είναι χείμαρροι περιοδικής ροής. Σε αυτούς διακρίνονται τρεις κατηγορίες: αυτοί των οποίων η επιφανειακή ροή διαρκεί 8-9 μήνες την υγρή περίοδο του χρόνου και διατηρούν τέλματα στην κοίτη τους την ξηρή καλοκαιρινή περίοδο καθώς η στάθμη του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα δε χαμηλώνει αρκετά. Στη δεύτερη κατηγορία η επιφανειακή ροή των χειμάρρων διαρκεί 6-8 μήνες την υγρή περίοδο του χρόνου αλλά δεν διατηρούν τέλματα στην κοίτη τους το καλοκαίρι. Τέλος στην τρίτη κατηγορία ανήκουν οι χείμαρροι με πολύ μικρή περίοδο επιφανειακής ροής (3 μήνες περίπου) και φυσικά χωρίς τέλματα στην κοίτη τους το καλοκαίρι (Βορεάδου Α., 1993). Αυτές οι διαφοροποιήσεις στο καθεστώς ροής είναι ουσιαστικές, καθ΄ όσον καθορίζουν τη δομή της βιοκοινωνίας αυτών των οικοσυστημάτων. Έτσι η βιοποικιλότητα του κάθε ποταμού διαμορφώνεται ανάλογα με το καθεστώς ροής του και παρουσιάζονται έντονες διαφοροποιήσεις στη βιοποικιλότητα μεταξύ των διαφορετικών καθεστώτων ροής (Βορεάδου Α., 1993).

Για τα ποτάμια του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης, έγινε η επιλογή του Συστήματος Β με τους τύπους Μεσογειακών ποταμών που αναφέρονται στον Πίνακα 6-2. Και τούτο διότι στους παραπάνω τύπους του Συστήματος Β περιλαμβάνεται το καθεστώς ροής ένας δηλ. παράγοντας με ιδιαίτερη σημασία για την Κρήτη. Στο πλαίσιο του παραπάνω παράγοντα προβλέπονται και οι περιπτώσεις ποταμών με περιοδική ροή, όπως οι χείμαρροι (τύπος R-M5) που πλειοψηφούν στην Κρήτη. Αυτό έδωσε τη δυνατότητα στον Ανάδοχο να εκτιμήσει την οικολογική κατάσταση όχι μόνο στα ποτάμια μόνιμης ροής αλλά και στους χειμάρρους των 2 πρώτων κατηγοριών καθώς εντάχθηκαν όλοι στην κατηγορία R-M5. Επιπλέον η απλούστευση των κλάσεων των Λεκανών Απορροής και η αφαίρεση του υψομέτρου, έδωσαν την ευελιξία στον Ανάδοχο να εντάξει σε τύπους την πλειοψηφία των ποταμών στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης και να καθορίσει στη συνέχεια τις τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς γι αυτούς.

Επιπλέον στους τύπους Μεσογειακών ποταμών του Συστήματος Β (Πίνακας 6-2), προστέθηκαν δύο υποκατηγορίες: οι R-M1a και R-M5a, προκειμένου να καλυφθούν τα ποτάμια με λεκάνη απορροής μικρότερη των 10 km² καθώς αυτού του μεγέθους λεκάνες απαντώνται συχνά στο ΥΔ της Κρήτης (Πίνακας 6-3).

Πίνακας 6-3: Υποκατηγορίες που προστέθηκαν στην Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΕ για το ΥΔ Κρήτης

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Λεκάνη Απορροής (km²)	Γεωλογία	Καθεστώς ροής
R-M1a	Μικρά μεσογειακά ρέματα	<10	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M5a	Εποχικά ρέματα	<10	-	Περιοδικό

Αναλυτικότερες πληροφορίες για την τυπολογία των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του Σχεδίου Διαχείρισης



Χάρτης 8: Τύποι ποτάμιων συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Β. Ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

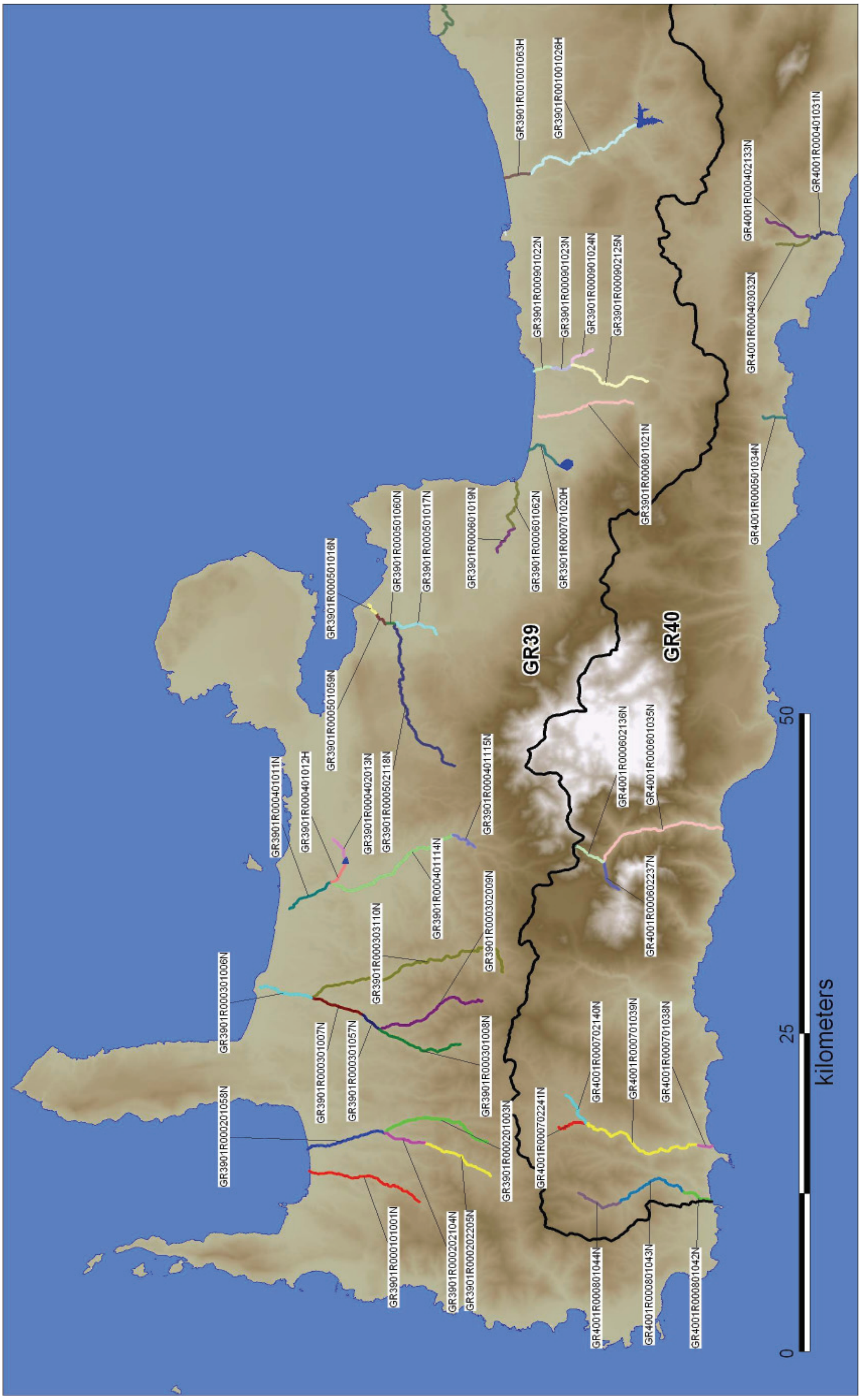
Στο ΥΔ Κρήτης προσδιορίστηκαν 118 ποτάμια συστήματα. Η απεικόνιση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Κρήτης φαίνεται στους Χάρτες 9, 10 και 11 που ακολουθούν. Τα ονόματα καθώς και τα μήκη των υδατικών συστημάτων, οι τύποι τους και οι κωδικοί τους εμφανίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

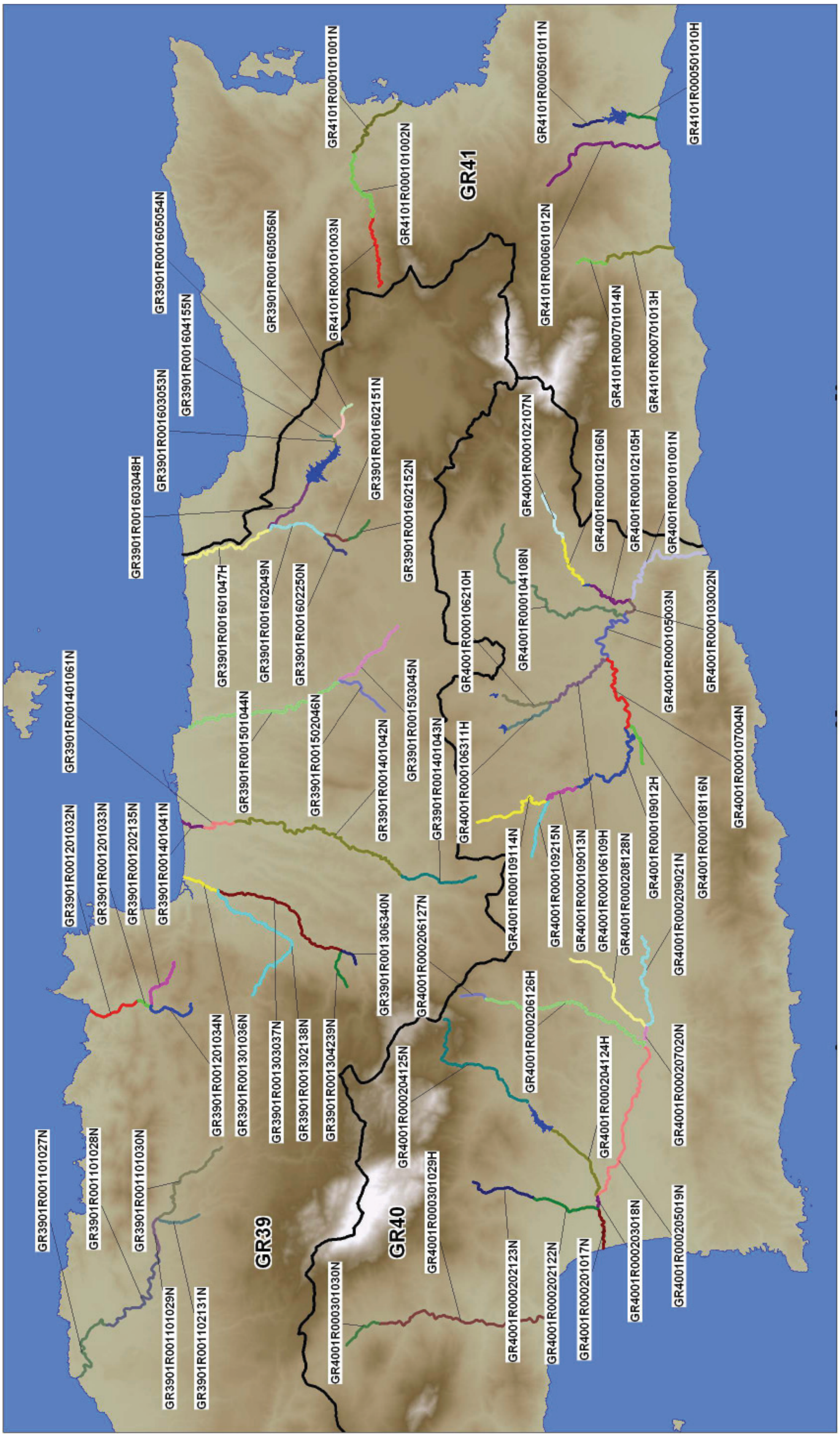
Πίνακας 6-4: Ονόματα, μήκη, τύποι και κωδικοί ποτάμιων συστημάτων στο ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Μήκος (m)	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Τύπος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)					
1	APOSELEMHS	GR1339R001604155N	1028	Φυσικό	RM5a
2	APOSELEMHS	GR1339R001603053N	683	Φυσικό	RM5
3	APOSELEMHS	GR1339R001605054N	2136	Φυσικό	RM5
4	APOSELEMHS	GR1339R001603048H	5090	ΙΤΥΣ	RM5
5	APOSELEMHS	GR1339R001602152N	2286	Φυσικό	RM1a
6	APOSELEMHS	GR1339R001601047H	8279	ΙΤΥΣ	RM5
7	APOSELEMHS	GR1339R001605056N	1064	Φυσικό	RM1a
8	APOSELEMHS	GR1339R001602250N	2622	Φυσικό	RM5
9	APOSELEMHS	GR1339R001602151N	2104	Φυσικό	RM5
10	APOSELEMHS	GR1339R001602049N	4627	Φυσικό	RM5
11	KOILIARHS	GR1339R000501059N	1415	Φυσικό	RM2
12	KOILIARHS	GR1339R000501017N	3902	Φυσικό	RM5
13	KOILIARHS	GR1339R000502118N	1424	Φυσικό	RM5
14	KOILIARHS	GR1339R000501016N	986	Φυσικό	RM2
15	KOILIARHS	GR1339R000501060N	558	Φυσικό	RM2
16	KERITHS	GR1339R000401011N	3912	Φυσικό	RM2
17	KERITHS	GR1339R000401114N	1098	Φυσικό	RM1
18	KERITHS	GR1339R000402013N	1777	Φυσικό	RM1
19	KERITHS	GR1339R000401012H	1816	ΙΤΥΣ	RM1
20	KERITHS	GR1339R000401115N	2407	Φυσικό	RM1a
21	KARTEROS	GR1339R001501044N	1391	Φυσικό	RM5
22	KARTEROS	GR1339R001503045N	6656	Φυσικό	RM5
23	KARTEROS	GR1339R001502046N	4762	Φυσικό	RM5
24	GAZANOS	GR1339R001301036N	3019	Φυσικό	RM5
25	GAZANOS	GR1339R001303037N	1229	Φυσικό	RM5
26	GAZANOS	GR1339R001304239N	3231	Φυσικό	RM5
27	GAZANOS	GR1339R001302138N	1339	Φυσικό	RM5
28	GAZANOS	GR1339R001306340N	1670	Φυσικό	RM5
29	GIOFYROS	GR1339R001401042N	1730	Φυσικό	RM5
30	GIOFYROS	GR1339R001401041N	1922	Φυσικό	RM5
31	GIOFYROS	GR1339R001401061N	3098	Φυσικό	RM5
32	GIOFYROS	GR1339R001401043N	6340	Φυσικό	RM5
33	TAVRONITHS	GR1339R000302009N	9006	Φυσικό	RM1a
34	TAVRONITHS	GR1339R000303110N	1779	Φυσικό	RM1
35	TAVRONITHS	GR1339R000301007N	4098	Φυσικό	RM1
36	TAVRONITHS	GR1339R000301006N	4063	Φυσικό	RM1
37	TAVRONITHS	GR1339R000301057N	1681	Φυσικό	RM1
38	TAVRONITHS	GR1339R000301008N	6720	Φυσικό	RM1a
39	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101028N	9957	Φυσικό	RM5
40	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101030N	8940	Φυσικό	RM5
41	MYLOPOTAMOS	GR1339R001102131N	3494	Φυσικό	RM5
42	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101029N	2952	Φυσικό	RM5
43	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101027N	7051	Φυσικό	RM5
44	GIFLOS	GR1339R000201058N	6170	Φυσικό	RM5
45	GIFLOS	GR1339R000201003N	8676	Φυσικό	RM1a
46	GIFLOS	GR1339R000202205N	5897	Φυσικό	RM1

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Μήκος (m)	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Τύπος
47	GIFLOS	GR1339R000202104N	3203	Φυσικό	RM1
48	ALMYROS XANION	GR1339R000601062N	4407	Φυσικό	RM5
49	ALMYROS XANION	GR1339R000601019N	2572	Φυσικό	RM5
50	PETRES	GR1339R000901023N	1762	Φυσικό	RM1
51	PETRES	GR1339R000901022N	1282	Φυσικό	RM5
52	PETRES	GR1339R000902125N	6814	Φυσικό	RM5
53	PETRES	GR1339R000901024N	2279	Φυσικό	RM1
54	TSIXLIANOS	GR1339R000101001N	9237	Φυσικό	RM5
55	FODELE	GR1339R001201032N	4233	Φυσικό	RM1
56	FODELE	GR1339R001202135N	4400	Φυσικό	RM5
57	FODELE	GR1339R001201033N	1123	Φυσικό	RM5
58	FODELE	GR1339R001201034N	4354	Φυσικό	RM5
59	SFAKORYAKO	GR1339R001001063H	1945	ΙΤΥΣ	RM5
60	SFAKORYAKO	GR1339R001001026H	1099	ΙΤΥΣ	RM5
61	KOURNIOTHS	GR1339R000701020H	3297	ΙΤΥΣ	RM1
62	MOYSELAS	GR1339R000801021N	7488	Φυσικό	RM1
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)					
63	ANAPODARHS	GR1340R000106311H	4413	ΙΤΥΣ	RM5
64	ANAPODARHS	GR1340R000106210H	4777	ΙΤΥΣ	RM5
65	ANAPODARHS	GR1340R000109012H	7571	ΙΤΥΣ	RM5
66	ANAPODARHS	GR1340R000105003N	6916	Φυσικό	RM5
67	ANAPODARHS	GR1340R000102105N	8699	Φυσικό	RM5
68	ANAPODARHS	GR1340R000109215N	4801	Φυσικό	RM5
69	ANAPODARHS	GR1340R000108116N	3396	Φυσικό	RM5
70	ANAPODARHS	GR1340R000104108N	1754	Φυσικό	RM5
71	ANAPODARHS	GR1340R000109114N	7375	Φυσικό	RM5
72	ANAPODARHS	GR1340R000106109H	7364	ΙΤΥΣ	RM5
73	ANAPODARHS	GR1340R000101001N	9343	Φυσικό	RM5
74	ANAPODARHS	GR1340R000103002N	1795	Φυσικό	RM5
75	ANAPODARHS	GR1340R000107004N	7566	Φυσικό	RM5
76	ANAPODARHS	GR1340R000109013N	3364	Φυσικό	RM5
77	ANAPODARHS	GR1340R000102107N	4285	Φυσικό	RM5
78	GEROPOTAMOS	GR1340R000204125N	1236	Φυσικό	RM4
79	GEROPOTAMOS	GR1340R000204124H	6974	ΙΤΥΣ	RM5
80	GEROPOTAMOS	GR1340R000206126N	3594	Φυσικό	RM5
81	GEROPOTAMOS	GR1340R000201017N	3688	Φυσικό	RM5
82	GEROPOTAMOS	GR1340R000205019N	1451	Φυσικό	RM5
83	GEROPOTAMOS	GR1340R000209021N	8683	Φυσικό	RM5
84	GEROPOTAMOS	GR1340R000202123N	5557	Φυσικό	RM5
85	GEROPOTAMOS	GR1340R000207020N	1646	Φυσικό	RM5
86	GEROPOTAMOS	GR1340R000208128N	8800	Φυσικό	RM5
87	GEROPOTAMOS	GR1340R000203018N	1033	Φυσικό	RM5
88	GEROPOTAMOS	GR1340R000202122N	5212	Φυσικό	RM5
89	KOYRTALIOTHS	GR1340R000401031N	2131	Φυσικό	RM1
90	KOYRTALIOTHS	GR1340R000402133N	3868	Φυσικό	RM5
91	KOYRTALIOTHS	GR1340R000403032N	2744	Φυσικό	RM1
92	KAKODIKIANOS	GR1340R000701039N	1045	Φυσικό	RM5
93	KAKODIKIANOS	GR1340R000702241N	2430	Φυσικό	RM1
94	KAKODIKIANOS	GR1340R000702140N	2841	Φυσικό	RM1
95	KAKODIKIANOS	GR1340R000701038N	1114	Φυσικό	RM5
96	PELEKANIOTHS	GR1340R000801043N	6091	Φυσικό	RM1
97	PELEKANIOTHS	GR1340R000801042N	2338	Φυσικό	RM5
98	PELEKANIOTHS	GR1340R000801044N	3650	Φυσικό	RM1

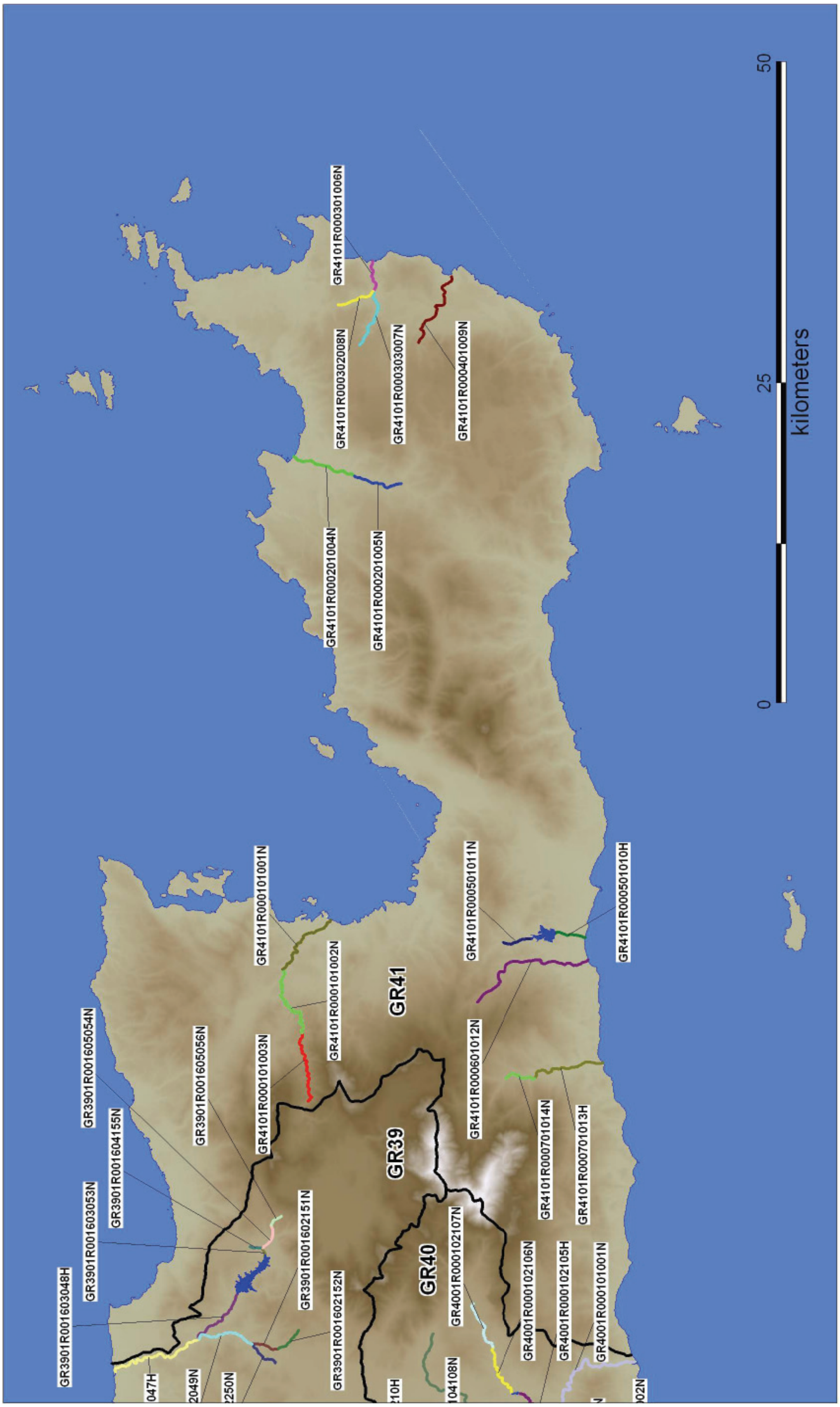
Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Μήκος (m)	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Τύπος
99	PLATYS	GR1340R000301029H	1506	ΙΤΥΣ	RM5
100	PLATYS	GR1340R000301030N	3248	Φυσικό	RM5
101	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602237N	2631	Φυσικό	RM5a
102	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000601035N	1052	Φυσικό	RM5
103	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602136N	2473	Φυσικό	RM5
104	RODAKINO	GR1340R000501034N	1881	Φυσικό	RM5
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)					
105	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101003N	6493	Φυσικό	RM4
106	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101002N	7560	Φυσικό	RM5
107	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101001N	6449	Φυσικό	RM5
108	KALAMAFKIANOS	GR1341R000601012N	1099	Φυσικό	RM1
109	BRAMIANOS	GR1341R000501011N	2328	Φυσικό	RM5
110	BRAMIANOS	GR1341R000501010H	2378	ΙΤΥΣ	RM5
111	ZAKROY FARAGGI	GR1341R000401009N	7119	Φυσικό	RM5a
112	MYRTOS	GR1341R000701013H	5999	ΙΤΥΣ	RM5
113	MYRTOS	GR1341R000701014N	2559	Φυσικό	RM1
114	XOXLAKIAS	GR1341R000303007N	4870	Φυσικό	RM5a
115	XOXLAKIAS	GR1341R000301006N	2636	Φυσικό	RM5
116	XOXLAKIAS	GR1341R000302008N	3024	Φυσικό	RM1a
117	PANTELHS	GR1341R000201005N	3904	Φυσικό	RM5
118	PANTELHS	GR1341R000201004N	5177	ΙΤΥΣ	RM5


GR3901R001001063H
GR3901R001001026H
GR3901R000901022N
GR3901R000901023N
GR3901R000901024N
GR3901R000902125N
GR4001R000402133N
GR4001R000401031N
GR4001R000403032N
GR3901R000801021N
GR4001R000501034N
GR3901R000701020H
GR3901R000601062N
GR3901R000601019N
GR3901R000501017N
GR3901R000501060N
GR3901R000501016N
GR3901R000501059N
GR39
GR40
GR3901R000401011N
GR3901R000401012H
GR3901R000402013N
GR3901R000502118N
GR3901R000401115N
GR3901R000401114N
GR4001R000602136N
GR4001R000601035N
GR4001R000602237N
GR3901R000302009N
GR3901R000303110N
GR3901R000301006N
GR3901R000301007N
GR3901R000301057N
GR3901R000301008N
GR4001R000702140N
GR4001R000701039N
GR4001R000701038N
GR3901R000201003N
GR4001R000702241N
GR3901R000201058N
GR3901R000101001N
GR3901R000202104N
GR3901R000202205N
GR4001R000801044N
GR4001R000801043N
GR4001R000801042N
0
25
50
kilometers



Χάρτης 9: Ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (1)

Χάρτης 10: Ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (2)



Χάρτης 11: Ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (3)

6.1.2 Λιμναία υδατικά συστήματα

Α. Τυπολογία

Σε ό,τι αφορά τα λιμναία υδατικά συστήματα, η παρουσία αυτών είναι περιορισμένη και διάσπαρτη στο ΥΔ της Κρήτης, η σημασία όμως αυτών των νησιωτικών μικρών λιμνών για την Κρήτη είναι ιδιαιτέρως σημαντική.

Για τον χαρακτηρισμό των λιμνών λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Θεωρήθηκαν όλες οι φυσικές και τεχνητές λίμνες του ΥΔ με έκταση πάνω από 0,5 km^2. Το κριτήριο αυτό προκύπτει από το ελάχιστο μέγεθος λίμνης που προβλέπουν τα συστήματα τυπολογίας της Οδηγίας2000/60/ΕΚ.
- Οι τεχνητές λίμνες (φράγματα και λιμνοδεξαμενές) θεωρούνται εξ ορισμού, ανάλογα με την περίπτωση, είτε τεχνητά, είτε ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα και εξετάζονται αναλόγως.

<u>Φυσικές Λίμνες</u>

Οι συνθήκες αναφοράς που είναι γνωστές για Ελληνικές λίμνες (ειδικές περιπτώσεις τύπων - site specific) αναγνωρίζονται με το Ερευνητικό Έργο «Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν - Επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & Ταξινόμηση με βάση το Φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των Λιμνών» (ΕΓΥ, 2010) και το έγγραφο ΕΚΒΥ «Identification of types lakes. Preliminary classification».

Στο ανωτέρω έργο αναφέρονται λίμνες με κοινά χαρακτηριστικά που μπορεί να θεωρηθεί ότι ομαδοποιούνται σε τύπους χωρίς ωστόσο οι τύποι αυτοί να μπορούν να θεωρηθούν απόλυτοι ή τελικοί. Οι ομαδοποιήσεις αυτές συνοψίζονται στη συνέχεια:

- Τύπος Α: χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημί-ξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
- Τύπος Β: μεσαίου - μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m, πολυ-μεικτικού τύπου, υγρής περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού ετησίως (<1 m) και απότομης μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με τεχνητή απορροή ελεγχόμενη ανθρωπογενώς.
- Τύπος Γ: χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m,, πολυ- μεικτικού τύπου, ημί-ξηρης περιοχής, μεγάλου χρόνου παραμονής του νερού με χαμηλή μεταβλητότητα.
- Τύπος Δ: μέτριου-μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεγάλου βάθους >15 m, θερμού μονομεικτικού τύπου, σχετικά υγρής περιοχής.

Σύμφωνα με την τυπολογία που ακολουθήθηκε κατά την υποβολή στοιχείων του Άρθρου 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τις φυσικές λίμνες αναγνωρίστηκαν 9 τύποι φυσικών λιμνών σε όλόκληρη τη χώρα:

A: Φυσικές λίμνες, μεγάλου μεγέθους, βαθιές, θερμού μονομικτικού τύπου, σε χαμηλό υψόμετρο, σε ημιξηρές περιοχές.

B: Φυσικές πολυμικτικές λίμνες, μεσαίου βάθους, μεσαίου – υψηλού υψομέτρου, σε υγρές περιοχές.

C: Φυσικές λίμνες, μεγάλου μεγέθους, βαθιές μονομικτικές σε υγρές περιοχές.

D: Φυσικές λίμνες, ρηχές, μονομικτικές – πολυμικτικές σε ξηρές περιοχές.

E: Φυσικές λίμνες, ρηχές, μονομικτικές, σε υγρές περιοχές.

F: Πολύ ρηχές φυσικές λίμνες, σε ποικίλες κλιματικές συνθήκες,

G: Φυσικές πολύ ρηχές λίμνες, με υφάλμυρα νερά, σε υγρές περιοχές.

H: Στον τύπο αυτόν εμπίπτει η λίμνη Κερκίνη η οποία αποτελεί έναν ρηχό ταμιευτήρα που ωστόσο ομοιάζει των φυσικών λιμνών. Η κύρια διαφορά είναι ο χρόνος παραμονής των νερών ο οποίος είναι μικρότερος των φυσικών λιμνών.

I: Η λίμνη Πικρολίμνη αποτελεί ειδική περίπτωση χάρη στην μεγάλη περιεκτικότητά της σε θείο και την υψηλή της αλατότητα. Βρίσκεται σε ξηρή περιοχή.

Παρότι καλύπτουν την μεγάλη πλειοψηφία των φυσικών λιμνών της χώρας, οι τύποι (A έως G) αυτοί δεν προκύπτουν από δεδομένα παρακολούθησης δηλαδή η διάκρισή τους δεν προκύπτει από διαφορές στα βιοτικά χαρακτηριστικά και άρα οι τύποι αυτοί δεν υποστηρίζονται από τυποχαρακτηριστικές συνθήκες για κανένα Βιολογικό Ποιοτικό Στοιχείο.

Στο ΥΔ Κρήτης, αναγνωρίστηκε, ως υδατικό σύστημα φυσικής λίμνης, μόνο η Λίμνη Κουρνά, η οποία είναι και η μεγαλύτερη φυσική λίμνη στα νησιά της Μεσογείου.

Η λίμνη έχει σχήμα αχλαδιού, με μέγιστο και μέσο βάθος 25 και 13 m αντιστοίχως. Η υδρολογική της λεκάνη έχει έκταση 17 km^2 με μέσο υψόμετρο 152 m. Το νοτιοδυτικό τμήμα της υδρολογικής της λεκάνης είναι ορεινό, όπου το ύψος φθάνει έως τα 1200 m ενώ το βορειοανατολικό τμήμα της είναι πεδινό με το ύψος να φθάνει τα 100 m. Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία, η Λίμνη Κουρνά μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκει στον τύπο B.

Ταμιευτήρες

Η άσκηση διαβαθμονόμησης για το φυτοπλαγκτόν έλαβε χώρα αποκλειστικά σε Μεσογειακούς ταμιευτήρες, οι οποίοι αποτελούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα. Η άσκηση εφαρμόσθηκε σε βαθείς και μεγάλους ταμιευτήρες (τύποι LM5/7 and LM8). Το φυτοπλαγκτόν ήταν η μόνη παράμετρος βιολογικής ποιότητας που διαβαθμονομήθηκε. Ο τύπος LM5/7 προήλθε από τη συγχώνευση των τύπων LM5 και LM7 και διακρίθηκε περαιτέρω σε σχέση με το κλίμα σε LM5/7 Wet (υγρός) και LM5/7 Arid (ξηρός).

Προσδιορίσθηκαν οι ακόλουθοι τύποι ταμιευτήρων:

- L-M5/7 Wet: Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, πυριτικής γεωλογικής ομάδας, με λεκάνη απορροής < 20 000 km² και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέση ετήσια βροχόπτωση > 800 mm μέση ετήσια θερμοκρασία T < 15 °C, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km² και αλκαλικότητα < 1 meq/l.
- L-M5/7 Arid: Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, πυριτικής γεωλογικής ομάδας, με λεκάνη απορροής < 20 000 km² και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέση ετήσια βροχόπτωση < 800 mm μέση ετήσια θερμοκρασία T > 15 °C, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km² και αλκαλικότητα < 1 meq/l.
- L-M8: Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, ανθρακικής γεωλογικής ομάδας, "υγρών περιοχών", με λεκάνη απορροής < 20 000 km² και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km² και αλκαλικότητα < 1 meq/l.

Στο ΥΔ Κρήτης προσδιορίσθηκαν 4 ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) λιμναία υδατικά συστήματα. Στον ακόλουθο Πίνακα συνοψίζονται τα στοιχεία για την εφαρμογή της απαιτούμενης τυπολογίας στα 4 λιμναία ΙΤΥΣ.

Πίνακας 6-5: Τυπολογία των λιμναίων ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

	ΦΡΑΓΜΑ ΠΟΤΑΜΩΝ	ΦΡΑΓΜΑ ΑΠΟΣΕΛΕΜΗ	ΦΡΑΓΜΑ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	ΦΡΑΓΜΑ ΜΠΡΑΜΙΑΝΩΝ
Βάθος (m)	44	46	57	32
Μέγεθος (km^2)	1,6	1,928	1,017	1,050
Γεωλογία	Νεογενή - Φυλλίτες - Χαλαζίτες	Φυλλίτες	Νεογενή	Νεογενή
Μέγεθος Λεκάνης (km^2)	60	143	96	
Υψόμετρο (ΚΣΛ)	+176	+184	+128 μ.	+44
Μέση ετήσια Βροχόπτωση (mm)	815	800	400-500	300
Μέση ετήσια θερμοκρασία (°C)	17,7			
Αλκαλικότητα (meq/l)				
ΤΥΠΟΣ	L-M5/7 W (wet)	L-M5/7 W (wet)	L-M5/7 W (wet)	L-M5/7 W (wet)

Β. Λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Στον ακόλουθο Πίνακα 6-6 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα λιμναία συστήματα στο ΥΔ της Κρήτης και οι τύποι τους. Τα λιμναία υδατικά συστήματα απεικονίζονται και στον Χάρτη 12.

Πίνακας 6-6: Λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης και τύποι

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Τύπος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)				
1	Κουρνά	GR3901L000701001N	Φυσικό	B
2	Φράγμα Ποταμών	GR3901L001001002H	ΙΤΥΣ	L-M5/7 W (wet)
3	Φράγμα Αποσελέμη	GR3901L001603003H	ΙΤΥΣ	L-M5/7 W (wet)
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)				
4	Φράγμα Φανερωμένης	GR4001L000201001H	ΙΤΥΣ	L-M5/7 W (wet)
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)				
5	Φράγμα Μπραμιανών	GR4101L000501001H	ΙΤΥΣ	L-M5/7 W (wet)

Εξετάσθηκε επίσης η περίπτωση της λίμνης Αγιάς στο νομό Χανίων, η οποία δεν πληρεί το κριτήριο της έκτασης και εντάχθηκε στα Σημαντικά Υδρογεωμορφολογικά Στοιχεία, όπως προβλέπει η Οδηγία. Πρόκειται για μια μικρή λίμνη έκτασης 0,2 km^2 περίπου, η οποία ήταν βάλτος πριν η ΔΕΗ, το 1927, την μετατρέψει σε τεχνητή για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Πλέον, το εργοστάσιο της ΔΕΗ δεν λειτουργεί ενώ η μικρή αυτή λίμνη με το χρόνο απέκτησε τα χαρακτηριστικά φυσικής λίμνης με μεγάλη οικολογική σημασία λόγω της σημαντικής ορνιθοπανίδας και τους οικότοπους που διαθέτει ενώ περιλαμβάνεται μέσα σε περιοχή Natura 2000.

6.1.3 Μεταβατικά υδατικά συστήματα

Α. Τυπολογία

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, ως μεταβατικά νερά ορίζονται εκείνα που βρίσκονται σε εκβολές ποταμών και βρίσκονται εσωτερικά της γραμμής αναφοράς που είναι ακτογραμμή. Υφίστανται έντονη επίδραση από τα παράκτια συστήματα λόγω εισβολής θαλάσσιου νερού με αποτέλεσμα να είναι υφάλμυρα.

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με την τυπολογική διαίρεση των μεταβατικών ΥΣ αποφασίστηκε η διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο τύπους:

- λιμνοθάλασσες
- εκβολές ποταμών ή Δέλτα

Οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται στην τυπολογία των μεταβατικών υδατικών συστημάτων αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-7:: Τυπολογία και κύριοι αβιοτικοί παράγοντες στα μεταβατικά ύδατα της Ελλάδας.

Τύπος	Όνομα	Αλατότητα	Εύρος Παλίρροιας	Βαθμός Έκθεσης	Χαρακτηριστικά ανάμειξης	Βάθος
TW 1	Δέλτα/ Εκβολή ποταμού	Ευρύαλα (0.5-30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Μετρίως εκτεθειμένα έως προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)
TW 2	Λιμνο-θάλασσα	Ευρύαλα (5->30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Προστατευμάνα έως πολύ προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)

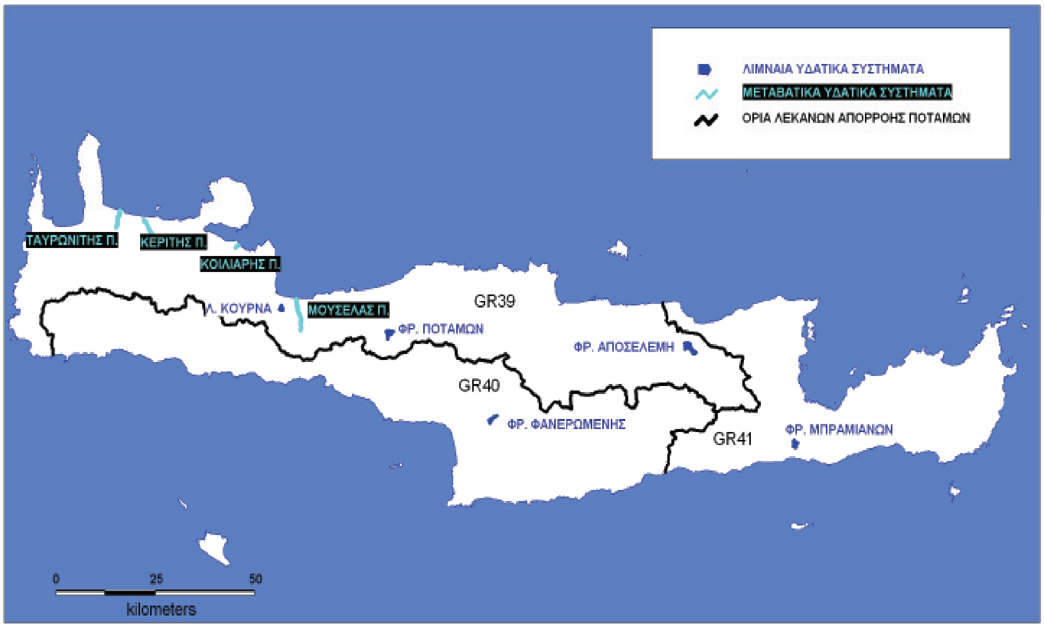
Στο ΥΔ Κρήτης προσδιορίσθηκαν 4 μεταβατικά υδατικά συστήματα που ανήκουν όλα στον τύπο TW 1.

Β. Μεταβατικά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Στο ακόλουθο Πίνακα καθώς και στον Χάρτη 12 απεικονίζονται τα μεταβατικά υδατικά συστήματα και οι τύποι τους στο ΥΔ Κρήτης.

Πίνακας 6-8: Μεταβατικά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης και τύποι

Α/Α	Ονομασία συστήματα	Κωδικός	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Τύπος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)				
1	TAVRONITHS P.	GR133901T0001N	Φυσικό	TW 1
2	KERITHS R.	GR133901T0002N	Φυσικό	TW 1
3	KOILIARHS P.	GR133901T0003N	Φυσικό	TW 1
4	MOYSELAS P.	GR133901T0004N	Φυσικό	TW 1



Χάρτης 12: Λιμναία και μεταβατικά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

6.1.4 Παράκτια υδατικά συστήματα

Α. Τυπολογία

Ο καθορισμός της τυπολογίας των παράκτιων ΥΣ έγκειται στην περιγραφή των γενικών γεωμορφολογικών και υδροδυναμικών τους χαρακτηριστικών που επιτρέπει την τελική διάκρισή τους σε συγκεκριμένους τύπους. Ο κύριος στόχος είναι η ανάπτυξη μίας όσο το δυνατόν απλούστερης φυσικής τυπολογίας, η οποία ωστόσο παραμένει οικολογικά σχετική και ταυτόχρονα απλή στην εφαρμογή της. Σύμφωνα με το άρθρο 2 της Οδηγίας, τα παράκτια ύδατα αφορούν μια ζώνη ενός μιλίου από την ακτογραμμή, σε αντίθεση με τα μεταβατικά που αφορούν τα υφάλμυρα ύδατα πλησίον των στομίων εκβολών και της ακτογραμμής. Ο καθορισμός των διαφορετικών τύπων παρακτίων υδάτων πραγματοποιήθηκε αρχικά με βάση τα εξής βασικά χαρακτηριστικά (ΕΛΚΕΘΕ 2008):

• Το επικρατούν γεωλογικό υπόστρωμα της παράκτιας ζώνης, το οποίο διακρίνουμε σε:

- Βραχώδες
- Ιζηματογενές

• Το μέσο βάθος της θάλασσας της παράκτιας ζώνη, που διακρίνουμε σε:

- Ρηχή, με βάθος μέχρι 40μ
- Βαθιά

• Το βαθμό έκθεσης στον κυματισμό

Τελικά προτάθηκαν οι 5 τύποι παράκτιων ΥΣ:

- Βραχώδεις ρηχές ακτές (C1)
- Βραχώδεις βαθιές ακτές (C2)
- Ιζηματικές ρηχές ακτές (C3)
- Ιζηματικές βαθιές ακτές (C4)
- Πολύ προστατευόμενοι κόλποι (C5)

Η ανωτέρω τυπολογία απορρίφθηκε κατά τη 2^{η} φάση διαβαθμονόμησης καθώς δεν εναρμονιζόταν με τις συνθήκες αναφοράς των δεικτών και αφετέρου δημιουργούσε μεγάλο αριθμό ΥΣ. Ειδικά για την Κρήτη, σύμφωνα με την αρχικά προταθείσα τυπολογία, οι κόλποι Ηρακλείου, Μεσσαράς και Αγίου Νικολάου χαρακτηρίστηκαν ως τύπου C1 (σκληρό, ρηχό) ενώ στην πράξη το υπόστρωμα του βυθού και στις τρεις αυτές περιοχές και μάλιστα σε ποσοστό μεγαλύτερο από 99% είναι ιζηματογενές (μαλακό, κινητό). Επιπρόσθετα, το σύνολο σχεδόν των παράκτιων ΥΣ των βορείων ακτών της Κρήτης χαρακτηρίσθηκε ως τύπου C2 (σκληρό – βαθύ) ενώ αντίθετα το υπόστρωμα είναι κινητό με ομαλή κλίση (ρηχό)

Η παράκτια ζώνη του ΥΔ της Κρήτης χαρακτηρίζεται από μία ιδιαίτερη γεωμορφολογία που αποτελεί δυναμικό συνδυαστικό αποτέλεσμα των γεωλογικών διεργασιών (σεισμοί, ρήγματα, καθίζηση-υπερύψωση του εδάφους), της τροφοδοσίας των ακτών με φερτά υλικά από τις υδρολογικές λεκάνες και των υδροδυναμικών συνθηκών (κυματισμός, παράκτια ρεύματα). Σε γενικές γραμμές η παράκτια κατά βάθος διαμόρφωση των βορείων ακτών χαρακτηρίζονται από ήπιες κλίσεις και επικράτηση κινητών (μαλακών) επιφανειακών υποστρωμάτων ενώ αντίθετα στις νότιες ακτές της Κρήτης η κλίση του βυθού αυξάνει απότομα κοντά στην ακτή και το υπόστρωμα είναι κυρίως βραχώδες (σκληρό). Απόκλιση από το γενικό αυτό πρότυπο αποτελεί ο όρμος της Σούδας στις βορειο-δυτικές ακτές του νησιού, που αποτελεί ένα φυσικό αγκυροβόλιο προφυλαγμένο από την κυματική δράση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο όρμος της Σούδας παρουσιάζει ορισμένα μοναδικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά καθώς η εσωτερική του λεκάνη είναι βαθιά (220 μέτρα) ενώ στο ανατολικό του τμήμα, που επικοινωνεί με την ανοιχτή θάλασσα, παρατηρείται ένα σημαντικό γεωλογικό ύβωμα που φθάνει τα 17 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας. Αυτές οι ιδιαιτερότητες προσδίδουν στον όρμο χαρακτηριστικά «φιόρδ». Ο όρμος της Σούδας αποτελεί πεδίο πολλαπλών ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (επιβατικός, εμπορικός, αλιευτικός λιμένας, μαρίνα, εγκαταστάσεις Ναυστάθμου του Π.Ν., εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης πετρελαιοειδών, κλπ) με σημαντικές επιπτώσεις στη φέρουσα ικανότητα ενός ιδιαίτερα ευαίσθητου παράκτιου θαλάσσιου οικοσυστήματος. Θα πρέπει να τονισθεί ότι η οικολογική κατάσταση του όρμου της Σούδας παραμένει "terra incognita" δεδομένου ότι δεν έχει αποτελέσει μέχρι σήμερα πεδίο συστηματικής μελέτης.

Ιδιαιτερότητες παρουσιάζει ακόμη μία προφυλαγμένη από την κυματική δράση περιοχή στην βόρειο-ανατολική ακτή της Κρήτης: ο Όρμος της Ελούντας. Ο όρμος, έκτασης περίπου 5 τετραγωνικών χιλιομέτρων, χαρακτηρίζεται από μία μεγάλη πολιτιστική-αισθητική-οικολογική αξία. Αποτελεί παράλληλα ευαίσθητο χώρο ενδιαίτησης νεαρών ψαριών μεγάλης οικονομικής σημασίας που τροφοδοτεί το απόθεμα των αντίστοιχων πληθυσμών ενηλίκων στα ευρύτερα αλιευτικά πεδία της βόρειο-ανατολικής Κρητικής υφαλοκρηπίδος (βλέπε οικολογική μελέτη του Όρμου, ΙΘΑΒΒΥΚ 2007). Στην ευρύτερη λεκάνη απορροής στην οποία υπάγεται γεωγραφικά το συγκεκριμένο παράκτιο υδατικό σύστημα παρατηρείται τα τελευταία χρόνια ραγδαία τουριστική – οικιστική ανάπτυξη με σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στην ποιότητα του παράκτιου περιβάλλοντος. Η τρέχουσα κατάσταση της ποιότητας του παράκτιου οικοσυστήματος του Όρμου της Ελούντας δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί καθώς δεν υπάρχουν σύγχρονα περιβαλλοντικά δεδομένα και μετρήσεις από την περιοχή.

Για καθαρά περιγραφικούς λόγους και λαμβάνοντας υπόψη τα βιβλιογραφικά δεδομένα από ένα σημαντικό αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων και μελετών που αφορούν, άμεσα ή έμμεσα, τα παράκτια ΥΣ της Κρήτης, προτείνονται οι παρακάτω τύποι:

α) Ρηχή – Ιζηματογενής παράκτια ζώνη

β) Βαθιά – Βραχώδης παράκτια ζώνη

γ) Προφυλαγμένη στην κυματική δράση παράκτια ζώνη

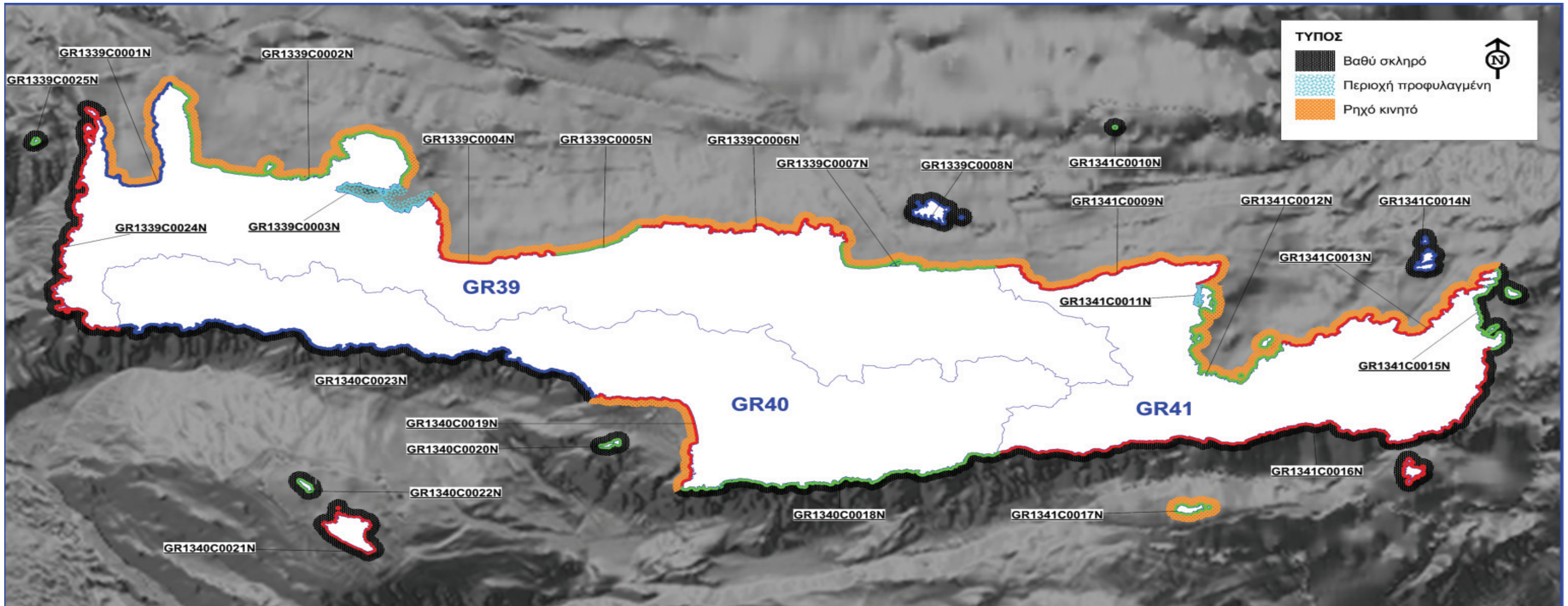
Β. Παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Με βάση τα όσα έχουν αναφερθεί παραπάνω, δίνονται στη συνέχεια η κωδικοποίηση, οι ονομασίες και κατά προσέγγιση το μήκος ακτογραμμής που καλύπτουν τα παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης:

Πινακας 6-9: Παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης και τύποι

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Τύπος	Μήκος ακτογραμμής (km)
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων – Ρεθύμνου – Ηρακλείου (GR39)			
GR1339C0001N	Ακτές κόλπου Κισσάμου	ρηχό κινητό	45,0
GR1339C0002N	Ακτές κόλπου Χανίων	ρηχό κινητό	68,5
GR1339C0003N	Όρμος Σούδας	περιοχή προφυλαγμένη	30,8
GR1339C0004N	Όρμος Αλμυρού	ρηχό κινητό	32,7
GR1339C0005N	Ακτές Ρεθύμνου	ρηχό κινητό	16,1
GR1339C0006N	Ακτές Μπαλί- Φόδελε	ρηχό κινητό	45,1
GR1339C0007N	Ακτές κόλπου Ηρακλείου	ρηχό κινητό	13,4
GR1339C0008N	Νήσος Δία	βαθύ σκληρό	27,15
GR1339C0024N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος-ΒΔΔ Κρήτη	βαθύ σκληρό	62,1
GR1339C0025N	Νήσος Γραμβούσα	βαθύ σκληρό	2,2
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων – Ρεθύμνου – Ηρακλείου (GR40)			
GR1340C0018N	Ακτές Λυβικού πελάγους- Αστερούσια	βαθύ σκληρό	72,7
GR1340C0019N	Ακτές κόλπου Μεσσαράς	ρηχό κινητό	36,8
GR1340C0020N	Νήσοι Παξιμάδια	βαθύ σκληρό	4,3
GR1340C0021N	Νήσος Γαύδος	βαθύ σκληρό	26,1
GR1340C0022N	Νήσος Γαυδοπούλα	βαθύ σκληρό	6,6
GR1340C0023N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος – Χανιά/Ρέθυμνο	βαθύ σκληρό	88,3
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)			
GR1341C0009N	Κόλπος Μαλίων	ρηχό κινητό	56,8
GR1341C0010N	Νησίς Αβγό	βαθύ σκληρό	0,5
GR1341C0011N	Όρμος Ελούντας	περιοχή προφυλαγμένη	13,0
GR1341C0012N	Κόλπος Αγ. Νικολάου	ρηχό κινητό	64,6
GR1341C0013N	Ακτές Σητείας	ρηχό κινητό	61,7
GR1341C0014N	Ακτές Διονυσιάδων	βαθύ σκληρό	21,7
GR1341C0015N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος-ΒΑΑ Κρήτη	βαθύ σκληρό	19,5
GR1341C0016N	Ακτές Λυβικού πελάγους- Λασίθι	βαθύ σκληρό	72,0
GR1341C0017N	Ακτές νήσου Χρυσή	ρηχό κινητό	12,2

Τα παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης απεικονίζονται και στον ακόλουθο Χάρτη 13.



ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ σε Χλμ.
GR1339C0001N	Ακτές κόλπου Κισσάμου	ρηχό κινητό	54,10
GR1339C0002N	Ακτές κόλπου Χανίων	ρηχό κινητό	100,33
GR1339C0003N	Όρμος Σούδας	περιοχή προφυλαγμένη	46,98
GR1339C0004N	Όρμος Αλμυρού	ρηχό κινητό	43,51
GR1339C0005N	Ακτές Ρεθύμνου	ρηχό κινητό	17,95
GR1339C0006N	Ακτές Μπαλί-Φόδελε	ρηχό κινητό	63,00
GR1339C0007N	Ευρύτερος κόλπος Ηρακλείου	ρηχό κινητό	43,45
GR1339C0008N	Νήσος Δία	βαθύ σκληρό	30,32
GR1339C0024N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος-ΒΔΔ Κρήτη	βαθύ σκληρό	113,60
GR1339C0025N	Νήσος Γραμβούσα	βαθύ σκληρό	2,80
GR1340C0018N	Ακτές Λυβικού πελάγους-Αστερούσια	βαθύ σκληρό	79,34
GR1340C0019N	Ακτές κόλπου Μεσσαράς	ρηχό κινητό	48,48
GR1340C0020N	Νήσοι Παξιμάδια	βαθύ σκληρό	9.88

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ σε Χλμ.
GR1340C0021N	Νήσος Γαύδος	βαθύ σκληρό	38,66
GR1340C0022N	Νήσος Γαυδοπούλα	βαθύ σκληρό	9,12
GR1340C0023N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος-Χανιά/Ρέθυμνο	βαθύ σκληρό	119,00
GR1341C0009N	Κόλπος Μαλίων	ρηχό κινητό	59,73
GR1341C0010N	Νησίς Αβγό	βαθύ σκληρό	0,84
GR1341C0011N	Όρμος Ελούντας	περιοχή προφυλαγμένη	14,83
GR1341C0012N	Κόλπος Αγ. Νικολάου	ρηχό κινητό	82,12
GR1341C0013N	Ακτές Σητείας	ρηχό κινητό	83,81
GR1341C0014N	Ακτές Διονυσιάδων	βαθύ σκληρό	27,52
GR1341C0015N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος-ΒΑΑ Κρήτη	βαθύ σκληρό	48,88
GR1341C0016N	Ακτές Λυβικού πελάγους-Λασίθι	βαθύ σκληρό	148,52
GR1341C0017N	Ακτές νήσου Χρυσή	ρηχό κινητό	16,46

Χάρτης 13: Παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

6.2 Υπόγεια υδατικά συστήματα

Για το σύνολο της νήσου Κρήτης δεν υπάρχει μέχρι σήμερα σαφής διαχωρισμός και κατάταξη των υδρογεωλογικών συστημάτων – ενοτήτων με τον οποίο να γίνεται σαφής διάκριση και αποτύπωση των οριακών συνθηκών των υδροφορέων.

Προσπάθειες έχουν γίνει από το ΙΓΜΕ (στα πλαίσια της καταγραφής του Υπόγειου Υδατικού Δυναμικού της Ελλάδας – Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης 1997 και στα πλαίσια του Γ΄ΚΠΣ στο υποέργο «Μελέτη υδροφόρων συστημάτων νήσου Κρήτης πηγές – καρστικοί – προσχωματικοί υδροφόροι. Ποιοτική καταγραφή») και από την ολοκληρωμένη μελέτη διαχείρισης υδατικών πόρων Κρήτης (ΜΔΥΠΚ) (2001) όπου γίνεται μια καταγραφή των κύριων υδρογεωλογικών ενοτήτων. Η καταγραφή του ΙΓΜΕ, για το σύνολο της Κρήτης, έχει βασισθεί στις έρευνες που έχει πραγματοποιήσει στην περιοχή και περιλαμβάνει τα γενικά ισοζύγια των κύριων υδρογεωλογικών ενοτήτων, ενώ η καταγραφή ΜΔΥΠΚ στηρίχθηκε σε εκπονημένες μελέτες από ερευνητικούς φορείς και ιδρύματα.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι στα πλαίσια επίσης άλλων μελετών και ερευνών που έχουν εκπονηθεί στο νησί έχει γίνει διαχωρισμός των υδρογεωλογικών ενοτήτων τοπικά στην περιοχή ενδιαφέροντος της κάθε μελέτης.

Εν γένει στα πλαίσια των ερευνών /μελετών γίνεται γενική αναφορά στις υδρογεωλογικές ενότητες ή τα συστήματα χωρίς πάντα να καθορίζονται οι οριακές συνθήκες που τις χαρακτηρίζουν. Ο διαχωρισμός βέβαια αυτός και η σαφής αναφορά στις οριακές συνθήκες ιδιαίτερα των επιμέρους υδρογεωλογικών λεκανών που απαρτίζουν ένα μεγάλο υδρογεωλογικό σύστημα απαιτεί συνολική έρευνα επί του συστήματος που δεν έχει πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα παντού με λεπτομέρεια. Επιπλέον η πολύπλοκη γεωλογική δομή της Κρήτης δυσχεραίνει τον ακριβή καθορισμό των υδρογεωλογικών συστημάτων.

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες της νήσου Κρήτης εξαρτώνται άμεσα από τις γεωλογικές, τεκτονικές και μορφολογικές συνθήκες που συναντώνται ανά περιοχή. Η ανάπτυξη των υπόγειων υδροφοριών στους διάφορους σχηματισμούς που δομούν τη νήσο Κρήτη, παρουσιάζει διαφοροποιήσεις από περιοχή σε περιοχή και καθορίζονται από τις επιμέρους συνθήκες. Σημαντικό ρόλο παίζει η τεκτονική κατάσταση της περιοχής, και ιδιαίτερα η ύπαρξη ρηγμάτων που είτε έχουν δημιουργήσει μέτωπα επικοινωνίας μεταξύ των υδρολιθολογικών ενοτήτων είτε αποκόπτουν την επικοινωνία τους. Μία πρώτη γενική παρατήρηση για την Κρήτη είναι τα ρήγματα με γενικό προσανατολισμό βορρά- νότο διευκολύνουν τη ροή ιδιαίτερα στα καρστικά συστήματα ενώ τα ρήγματα γενικής κατεύθυνσης ανατολή-δύση λειτουργούν ως αδιαπέρατα όρια αποκόπτοντας τη ροή δημιουργώντας μεγάλες υδραυλικές ασυνέχειες με διαφορετικές πιεζομετρίες. Μία δεύτερη παρατήρηση είναι ότι δεν έχουν καταγραφεί αρνητικές υδροστατικές στάθμες (κάτω από το υψόμετρο θάλασσας) στους υπόγειους υδροφορείς.

Πρωτεύοντα ρόλο στην ανάπτυξη των υπόγειων υδροφοριών παίζουν τα ανθρακικά πετρώματα που καλύπτουν μεγάλο τμήμα της νήσου και δομούν κύρια τους ορεινούς όγκους. Τα ανθρακικά πετρώματα που συνίστανται οι γεωλογικές ενότητες (αυτόχθονο σύστημα και καλύμματα) συγκροτούν σημαντικά υδρογεωλογικά συστήματα και διακινούν υπογείως μεγάλες ποσότητες νερού.

Ο έντονος κατακερματισμός λόγω τεκτονισμού των διαφόρων καρστικών ενοτήτων έχει ως αποτέλεσμα τον διαχωρισμό αυτών σε επιμέρους υδρογεωλογικές λεκάνες μικρότερες ή μεγαλύτερες που διακινούν τα νερά τους στις περισσότερες των περιπτώσεων προς διακριτές μεγάλες ή μικρότερες καρστικές πηγές. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των πηγών αυτών είναι ότι πολλές πηγές της κεντρικής και ανατολικής Κρήτης βρίσκονται πλησίον της παραλίας ή είναι υποθαλάσσιες και το νερό τους είναι υφάλμυρο από φυσικά αίτια και φέρουν το όνομα «Αλμυρός».

Σημαντική έκταση καταλαμβάνουν επίσης οι νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις. Οι αποθέσεις αυτές παρουσιάζουν υδρογεωλογικό ενδιαφέρον ιδιαίτερα όταν στα μέλη τους συμμετέχουν αδρομερή στοιχεία στα τεταρτογενή (κροκάλες, άμμοι) και κροκαλοπαγή, ψαμμίτες και μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι στα νεογενή. Ιδιαίτερο επίσης στοιχείο της υδροφορίας των νεογενών αποθέσεων είναι η παρουσία εκτεταμένων κατά θέσεις εμφανίσεων στρωμάτων γύψου αφενός μεν με πλούσιο υδατικό δυναμικό αλλά κακής ποιότητας.

Στα υδροπερατά τμήματα των ανωτέρω αποθέσεων αναπτύσσονται αξιόλογες κατά θέσεις αβαθείς υδροφορίες που κατά κανόνα τυγχάνουν εντατικής εκμετάλλευσης. Σε αρκετές περιπτώσεις μέσα στα νεογενή συναντώνται αξιόλογες πηγές η κύρια τροφοδοσία των οποίων όμως συνδέεται με τις ανθρακικές εμφανίσεις (Στύλου – Αρμένων, Παπαγιαννάδων κλπ).

Από την καταγραφή και αξιολόγηση των διαφόρων μελετών και ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί στην Κρήτη έχουν καταγραφεί απόψεις περί των κύριων υδρογεωλογικών συστημάτων (καρστικών και κοκκωδών).

Τα σημαντικότερα υδρογεωλογικά συστήματα από άποψη δυναμικότητας και δυνατότητας κάλυψης αναγκών είναι τα καρστικά που αναπτύσσονται στα ανθρακικά πετρώματα του αυτόχθονου συστήματος και των καλυμμάτων. Ακολουθούν οι προσχωματικοί υδροφορείς που η εκμετάλλευσή τους είναι γενικά εντατική λόγου του σχετικά μικρού βάθους του υδροφόρου ορίζοντα και τέλος η μικρή υδροφορία που αναπτύσσεται σε ρωγμώδη πετρώματα (φυλλίτες, σχιστόλιθοι, οφιόλιθοι, κλπ.) αλλά είναι σημαντική από πλευράς ζήτησης επειδή καλύπτει είτε υδρευτικές ανάγκες των οικισμών που βρίσκονται σε μεγάλα υψόμετρα είτε εξυπηρετεί ποιμνιοστάσια

Στους παρακάτω χάρτες 14 έως 16 απεικονίζονται τα υδρογεωλογικά συστήματα που περιγράφονται ακολούθως. Θα πρέπει να τονιστεί ότι τα υδρογεωλογικά όρια των συστημάτων αυτών δεν έχουν καθορισθεί επακριβώς.

Η οριοθέτηση και η κατάταξη των υδροφορέων στα «υδροφόρα συστήματα» έγινε με βάση τις παρακάτω παραδοχές:

1. Όριο υδροφόρου συστήματος αποτελεί η επιφανειακή εξάπλωση του αντίστοιχου υδρολιθολογικού σχηματισμού.
2. Έγινε ομαδοποίηση υδρολιθολογικά «συγγενών» σχηματισμών σε ένα υδροφόρο σύστημα (πχ το «καρστικό υδροφόρο σύστημα …» συμπεριλαμβάνει τους ασβεστόλιθους των ενοτήτων Πλακωδών, Τρυπαλίου, Τρίπολης, Πίνδου).
3. Λόγω της σχετικά αδρομερούς ανάλυσης για τις ανάγκες του διαχειριστικού σχεδίου μικρές εμφανίσεις υδροφόρων σχηματισμών ενσωματώθηκαν στο «υδροφόρο σύστημα» (κυρίαρχο υδρολιθολογικός σχηματισμός) της περιοχής και δεν εμφαίνονται στους σχετικούς χάρτες ούτε αναλύονται περαιτέρω στα πλαίσια του παρόντος σχεδίου. Η ανάλυση κρίνεται ικανοποιητική για τις απαιτήσεις του διαχειριστικού σχεδίου. Στην αναθεώρησή του πιθανά να γίνει μεγαλύτερη διακριτοποίηση.
4. Τα «υδροφόρα συστήματα» στη συνέχεια κατατμήθηκαν περαιτέρω σε μικρότερα με βάση α) τις κύριες εκφορτίσεις τους (μεγάλες πηγές) ή β) τις περιοχές που έχουν δεχθεί πιέσεις (ποσοτικές ή ποιοτικές) και η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως «κακή» ή είναι οριακή. Το τελευταίο ψηφίο του κωδικού συστήματος αναφέρεται στην κατάτμησή του.
5. Το «καρστικό υδροφόρο σύστημα των Λευκών ορέων», το «καρστικό υδροφόρο σύστημα του Ψηλορείτη» και το «καρστικό υδροφόρο σύστημα της Δίκτης» ως όριο για τη διάκρισή τους σε επί μέρους συστήματα κατά σύμβαση ορίστηκε με το όριο των λεκανών απορροής GR39 - GR40 ή τις μεγάλες ρηξιγενείς ζώνες. Γενικότερα αν ληφθεί υπόψη ότι ο όγκος των νερών που εκφορτίζονται στις πηγές που ευρίσκονται στη βόρεια Κρήτη (GR39) το υδρογεωλογικό αυτό όριο αναμένεται να είναι γενικά μετατοπισμένο νότια του υδρολογικού, όμως αυτό θα καθορισθεί μετά από υδρογεωλογικές μελέτες.
6. Λόγω της πολύπλοκης γεωλογικής/υδρογεωλογικής δομής της Κρήτης και της ομαδοποίησης των διαφόρων σχηματισμών σε συστήματα, τα υδροφόρα συστήματα δεν είναι πάντα συνεχόμενα (πχ στο ρωγμώδες σύστημα περιελήφθησαν φυλλίτες- σχιστόλιθοι και οφιόλιθοι γεωλογικοί σχηματισμοί που δεν γειτνιάζουν).
7. Επίσης λόγω της πολύπλοκης γεωλογικής/υδρογεωλογικής δομής της Κρήτης ο χαρακτηρισμός του υδροφόρου συστήματος (καρστικό, ρωγμώδες ή κοκκώδες) έγινε με βάση τη μεγαλύτερη σε έκταση

εμφάνιση του αντίστοιχου σχηματισμού. Για παράδειγμα αποθέσεις κλιτύος μικρού πάχους (πορώδες υδροφόρο) ενσωματώθηκαν στο αντίστοιχο πέτρωμα μητρικό πέτρωμα (καρστικό υδροφόρο).

8. Τα υδροφόρα των γύψων είναι δύσκολο να απεικονιστούν στην κλίμακα του διαχειριστικού σχεδίου λόγω της μικρής επιφανειακής τους εξάπλωσης, αναφέρονται ως μια κατηγορία για όλη την Κρήτη. Αυτά όμως απεικονίζονται με σαφήνεια στους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, το νερό τους είναι ακατάλληλο για ύδρευση λόγω της υψηλής συγκέντρωσης θειικών ιόντων, αλλά είναι ένα σημαντικό τοπικό υδροφόρο για άρδευση.
9. Επίσης για τις νησίδες της Κρήτης δόθηκε ένα κωδικός προκειμένου να απεικονιστούν και αυτές στο σχέδιο.
10. Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με την παρούσα μελέτη με στόχο να οριοθετηθούν και να χαρακτηριστούν ευδιάκριτα υδροφόρα είναι εξ ανάγκης λεπτομερέστερης της αρχικής του ΙΓΜΕΜ. Αυτό έχει ως συνέπεια να προστεθούν νέοι κωδικοί με αποτέλεσμα η κωδικοποίηση να μην εμφανίζει συνέχεια στο χάρτη.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια/παραδοχές η Κρήτη διακρίθηκε σε 91 υπόγεια υδατικά συστήματα που διακρίνονται σε 47 καρστικά, 35 πορώδη και 8 ρωγμώδη. Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που προσδιορίσθηκαν στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στον ακόλουθο Πίνακα 6-10.

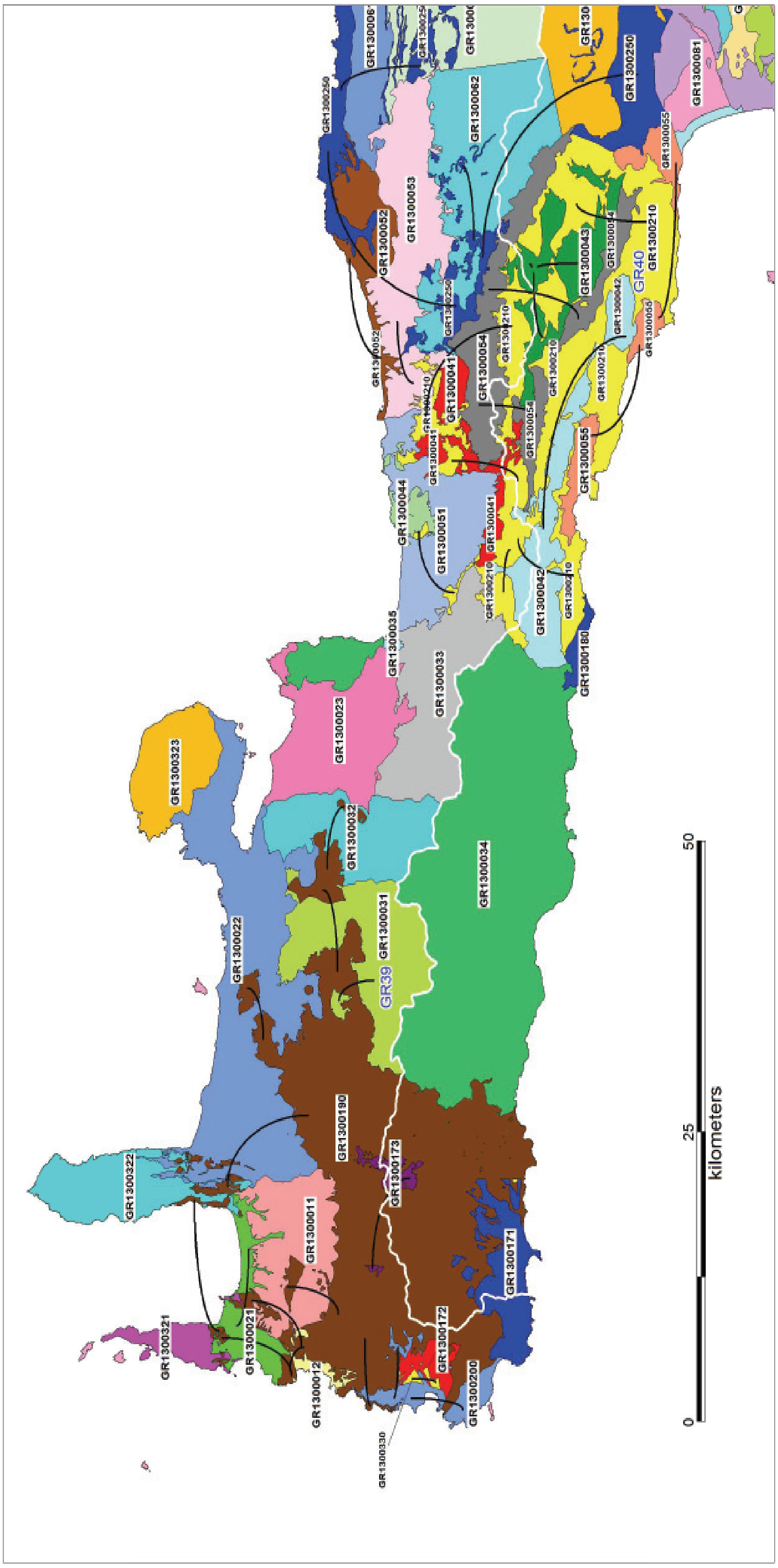
Τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης και οι γεωλογικές συνθήκες του ΥΔ (στρωματογραφία, τεκτονική, γεωλογικοί σχηματισμοί) περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα ΙΙ του Σχεδίου Διαχείρισης

Πίνακας 6-10: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

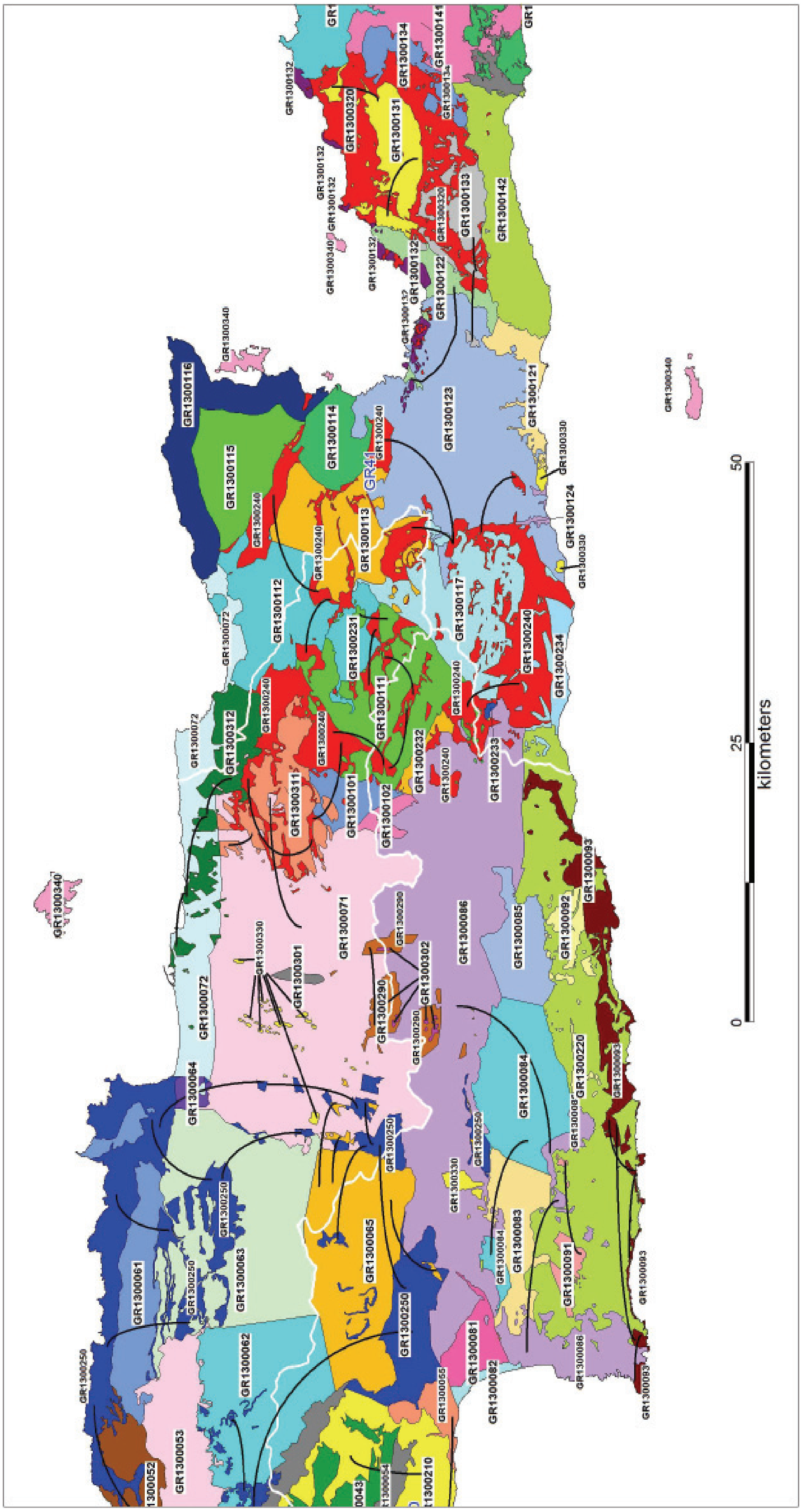
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km^2)
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)				
1	GR1300011	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	Καρστικός	97.19
2	GR1300012	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	Καρστικός	7.00
3	GR1300021	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	Πορώδες	38.43
4	GR1300022	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	Πορώδες	279.78
5	GR1300023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	Πορώδες	124.17
6	GR1300031	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	Καρστικός	122.92
7	GR1300032	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	Καρστικός	93.23
8	GR1300033	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	Καρστικός	125.10
9	GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	Καρστικός	2.04
10	GR1300041	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΜΕΝΩΝ-ΜΑΛΑΚΙΟΥ- ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	Καρστικός	40.86
11	GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	Καρστικός	15.13
12	GR1300051	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Πορώδες	102.19
13	GR1300052	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	Πορώδες	49.25
14	GR1300053	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ.ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Πορώδες	137.27
15	GR1300054	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Πορώδες	124.09
16	GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	Καρστικός	83.94
17	GR1300062	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Καρστικός	173.55
18	GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Καρστικός	218.05
19	GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Καρστικός	8.27
20	GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Πορώδες	435.00
21	GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Πορώδες	111.70
22	GR1300172	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	Καρστικός	14.85
23	GR1300190	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΧΑΝΙΩΝ	Ρωγμώδες	582.04

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km^2)
24	GR1300200	ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	Πορώδες	28.00
25	GR1300231	ΠΟΡΩΔΕΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	Πορώδες	27.02
26	GR1300250	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Ρωγμώδες	297.61
27	GR1300301	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	Καρστικός	3.88
28	GR1300311	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	Καρστικός	69.13
29	GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Καρστικός	57.68
30	GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	Καρστικός	25.44
31	GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	Καρστικός	79.29
32	GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	Καρστικός	69.88
33	GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	Καρστικός	30.50
34	GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Πορώδες	25.07
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)				
35	GR1300034	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	Καρστικός	482.03
36	GR1300042	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	Καρστικός	93.17
37	GR1300043	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	Καρστικός	72.72
38	GR1300055	ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Πορώδες	49.46
39	GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Καρστικός	167.56
40	GR1300081	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Πορώδες	28.71
41	GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Πορώδες	6.31
42	GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Πορώδες	55.93
43	GR1300084	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΙΑΣ-ΒΑΓΙΩΝΙΑΣ-ΑΣΗΜΙΟΥ	Πορώδες	115.70
44	GR1300085	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	Πορώδες	51.02
45	GR1300086	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Πορώδες	508.41
46	GR1300091	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	Καρστικός	12.79
47	GR1300092	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	Καρστικός	20.83
48	GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	Καρστικός	69.55
49	GR1300111	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	Καρστικός	111.61
50	GR1300171	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	Καρστικός	62.09
51	GR1300173	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	Καρστικός	10.80
52	GR1300180	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΡΑΓΚΟΚΑΣΤΕΛΟΥ	Πορώδες	11.01
53	GR1300210	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Ρωγμώδες	307.87
54	GR1300220	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	Ρωγμώδες	281.06
55	GR1300232	ΠΟΡΩΔΕΣ ΕΜΠΑΡΟΥ-ΠΑΝΑΓΙΑΣ	Πορώδες	8.01
56	GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Πορώδες	17.27
57	GR1300280	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	Καρστικός	14.36
58	GR1300290	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ-ΟΞΥ ΚΕΦΑΛΙ (ΔΑΜΑΝΙΩΝ - ΛΑΡΑΝΙΟΥ)	Ρωγμώδες	30.97
59	GR1300302	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	Καρστικός	2.08
60	GR1300330	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	Γύψοι	17.87
61	GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Πορώδες	9.68
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)				
62	GR1300112	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	Καρστικός	92.51
63	GR1300113	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	Καρστικός	86.75
64	GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Καρστικός	43.57
65	GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Καρστικός	80.98
66	GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Καρστικός	90.18
67	GR1300117	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	Καρστικός	116.42
68	GR1300122	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	Πορώδες	27.08

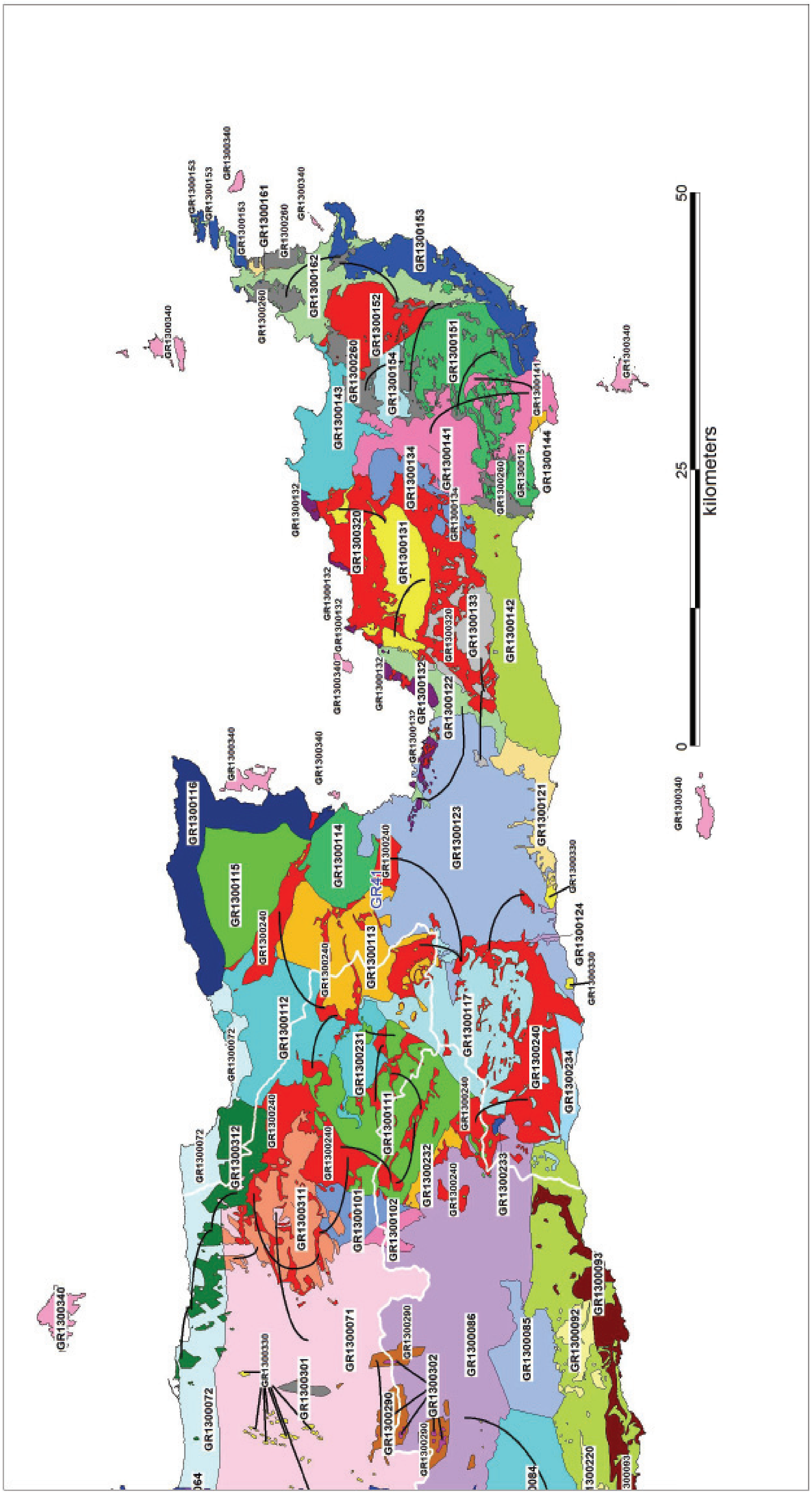
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km^2)
69	GR1300123	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	Πορώδες	260.97
70	GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	Καρστικός	15.85
71	GR1300141	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΩΝ-ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ	Πορώδες	94.10
72	GR1300142	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	Πορώδες	93.67
73	GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Πορώδες	52.56
74	GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Πορώδες	2.28
75	GR1300152	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Καρστικός	44.27
76	GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Καρστικός	71.83
77	GR1300161	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΥΣ ΒΑΪ	Πορώδες	1.66
78	GR1300162	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	Πορώδες	64.55
79	GR1300233	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΝΩ ΒΙΑΝΝΟΥ	Πορώδες	0.98
80	GR1300234	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΡΑΤΟΚΑΜΠΟΥ-ΑΡΒΗΣ	Πορώδες	18.04
81	GR1300240	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΙΚΤΗΣ	Ρωγμώδες	269.37
82	GR1300260	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Ρωγμώδες	78.25
83	GR1300320	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΝΟΥ-ΘΡΥΠΤΗΣ	Ρωγμώδες	125.94
84	GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	Καρστικός	43.42
85	GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Πορώδες	27.84
86	GR1300124	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΥΡΤΟΥ	Πορώδες	2.59
87	GR1300151	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Καρστικός	93.20
88	GR1300154	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	Καρστικός	15.59
89	GR1300131	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	Καρστικός	51.87
90	GR1300134	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ - ΜΑΡΩΝΙΑΣ	Καρστικός	28.92
91	GR1300133	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	Καρστικός	35.42



Χάρτης 14: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (1)



Χάρτης 15: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (2)



Χάρτης 16: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης (3)

6.3 Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ)

Η μέχρι σήμερα ανθρώπινη δραστηριότητα, έχει μεταβάλει σε ορισμένα υδατικά συστήματα, τα αρχικά τους χαρακτηριστικά. Οι αλλαγές αυτές, ανεξάρτητα από το βάθος της αλλοίωσης που έχουν επιφέρει και από τους λόγους για τους οποίους έγιναν, καθιστούν τα συστήματα αυτά κατά μια έννοια ιδιαίτερα. Τέτοια συστήματα εξετάζονται με ξεχωριστό τρόπο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και ονομάζονται Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ). Αντίστοιχα, σε ορισμένες περιπτώσεις κατασκευάζονται με ανθρώπινη πρωτοβουλία έργα που δημιουργούν υδατικά συστήματα σε σημεία όπου προηγουμένως δεν υπήρχαν. Τέτοια συστήματα ονομάζονται Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ). Η διαδικασία του χαρακτηρισμού των υδατικών συστημάτων ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ ακολουθεί τα στάδια του αρχικού και του οριστικού προσδιορισμού.

Ο αρχικός προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και των Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων πραγματοποιείται βάσει απλών κριτηρίων προσδιορισμού, σύμφωνα με το Άρθρο 5 και το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

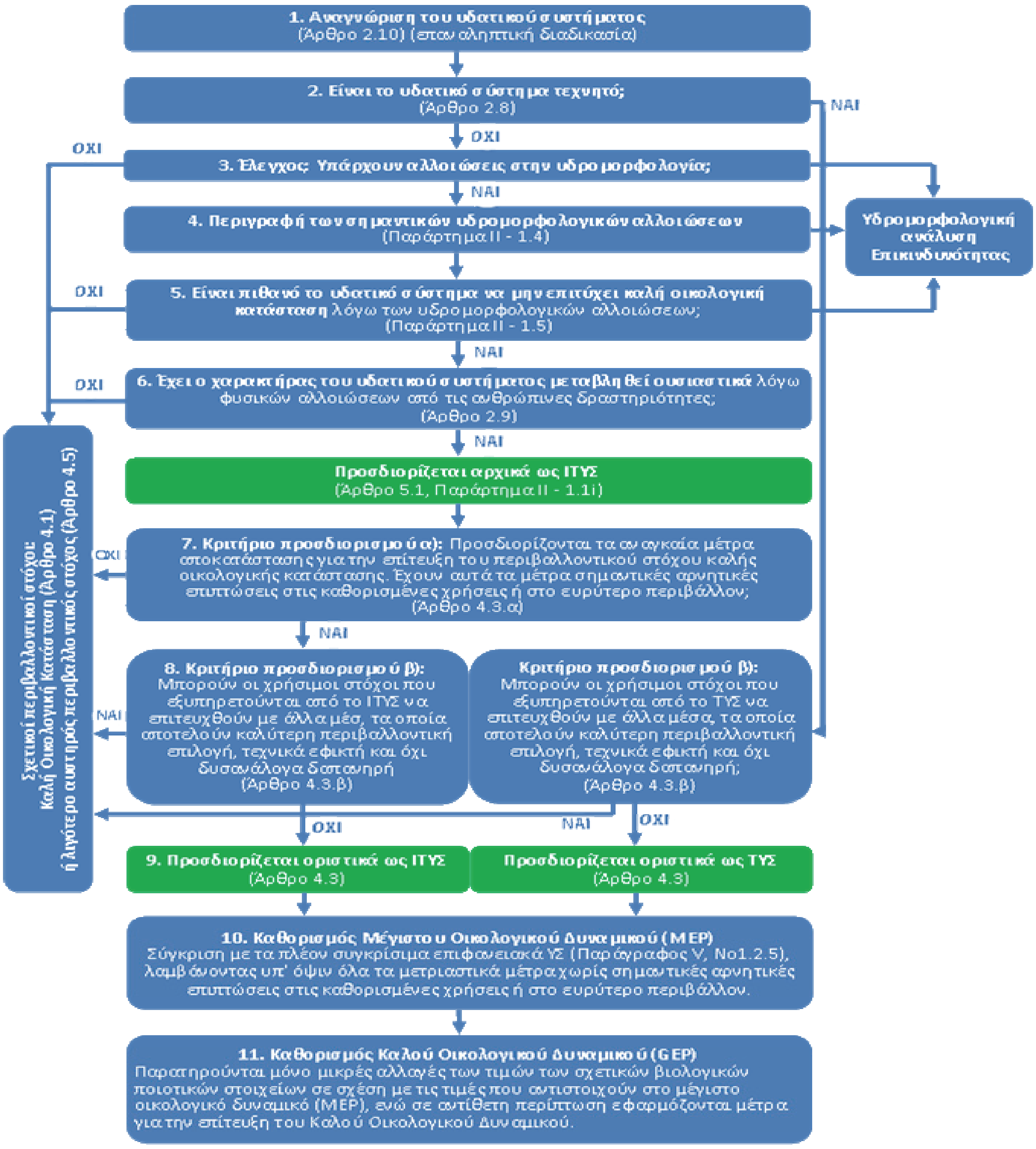
Ο οριστικός προσδιορισμός και η οριοθέτηση των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και των Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων πραγματοποιείται σύμφωνα με την παράγραφο 3 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60 και το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance document No 4 on Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies).

Για τον οριστικό προσδιορισμό των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και των Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων εξετάζονται οι δυνατότητες που υπάρχουν για την υλοποίηση των κατάλληλων επεμβάσεων στα χαρακτηριστικά των ΥΣ, όπως για παράδειγμα ενέργειες για την αποκατάσταση των αλλοιώσεων, ώστε να επιτευχθεί η καλή οικολογική κατάσταση. Η αξιολόγηση της αναγκαιότητας, της δυνατότητας υλοποίησης, αλλά και των επιπτώσεων από την εφαρμογή των προτεινόμενων επεμβάσεων γίνεται με βάση τις κοινωνικές και οικονομικές ανάγκες που εξυπηρετούν τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ. Στις περιπτώσεις όπου κρίνεται ότι οι απαραίτητες παρεμβάσεις έχουν μεγάλες αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις που εξυπηρετούνται από τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, ή δεν υπάρχουν λύσεις τεχνικά εφικτές, ή δεν υπάρχουν λύσεις εξυπηρέτησης των χρηστών πιο φιλικές στο περιβάλλον, ή οι διαθέσιμες λύσεις είναι δυσανάλογα δαπανηρές, η μετατροπή των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ σε φυσικά υδατικά συστήματα κρίνεται ασύμφορη ή αδύνατη παραθέτοντας την ανάλογη τεκμηρίωση. Από την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής, προκύπτει ο οριστικός προσδιορισμός των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ.

Στο ακόλουθο Σχήμα 6-11 παρουσιάζεται βήμα προς βήμα η συνολική διαδικασία που ακολουθήθηκε, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, για τον αρχικό και οριστικό προσδιορισμό των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

Η διαδιακασία προσδιορισμού των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων (ΙΤΥΣ) και των Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων (ΤΥΣ) περιγράφεται αναλυτικά στο Παράρτημα ΙΙΙ του Σχεδίου Διαχείρισης

Σχήμα 6-11: Βήμα προς βήμα η συνολική διαδικασία αναγνώρισης και προσδιορισμού των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ



6.3.1 Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Σύμφωνα και με την παράγρ. 6.1.1 και 6.1.2 του Σχεδίου Διαχείρισης, στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης έχουν προσδιορισθεί τέσσερα (4) λιμναία και δεκαπέντε (15) ποτάμια συστήματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ).

Τα λιμναία ΙΤΥΣ έχουν προκύψει λόγω κατασκευής φραγμάτων επί του ρου υδατορεμάτων, με αποτέλεσμα ο ταμιευτήρας που δημιουργείται να χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ. Αυτά είναι τα εξής: η τεχνητή λίμνη Φράγματος Ποταμών Αμαρίου, η τεχνητή λίμνη Φράγματος Αποσελέμη, η τεχνητή λίμνη Φράγματος Φανερωμένης και η τεχνητή λίμνη Φράγματος Μπραμιανών.

Τα ποτάμια συστήματα, των οποίων η ροή επηρεάζεται από οποιαδήποτε κατασκευή (φράγμα, ανάχωμα, θυρόφραγμα κ.λπ.), θεωρήθηκαν και αυτά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα. Τα ποτάμια και λιμναία ΙΤΥΣ του ΥΔ Κρήτης, περιλαμβάνονται στον ακόλουθο Πίνακα 6-12.

Σχήμα 6-12: Ποτάμιακαι λιμναία ΙΤΥΣ του ΥΔ Κρήτης

Ονομασία ποτάμιου ΙΤΥΣ	Κωδικός ποτάμιου ΙΤΥΣ	Κατηγορία συστήματος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)		
Φράγμα Ποταμών	GR3901L001001002H	Λιμναίο
Φράγμα Αποσελέμη	GR3901L001603003H	Λιμναίο
APOSELEMHS	GR3901R001603048H	Ποτάμιο
APOSELEMHS	GR3901R001601047H	Ποτάμιο
SFAKORYAKO	GR3901R001001026H	Ποτάμιο
SFAKORYAKO	GR3901R001001063H	Ποτάμιο
KOURNIOTHS	GR3901R000701020H	Ποτάμιο
KERITHS	GR3901R000401012H	Ποτάμιο
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)		
Φράγμα Φανερωμένης	GR4001L000201001H	Λιμναίο
ANAPODARHS	GR4001R000106311H	Ποτάμιο
ANAPODARHS	GR4001R000106210H	Ποτάμιο
ANAPODARHS	GR4001R000109012H	Ποτάμιο
ANAPODARHS	GR4001R000106109H	Ποτάμιο
GEROPOTAMOS	GR4001R000204124H	Ποτάμιο
PLATYS	GR4001R000301029H	Ποτάμιο
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)		
Φράγμα Μπραμιανών	GR4101L000501001H	Λιμναίο
BRAMIANOS	GR4101R000501010H	Ποτάμιο
MYRTOS	GR4101R000701013H	Ποτάμιο
PANTELHS	GR4101R000201004H	Ποτάμιο

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, δεν προσδιορίζονται, ως ΙΤΥΣ, μεταβατικά ή παράκτια συστήματα, αλλά μόνο τα λιμναία και μέρος των ποτάμιων. Αναφέρονται, λοιπόν, οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες, ανεξαρτήτου μεγέθους φράγματος, αλλά μεγέθους λίμνης >0,5 χλμ^2 και τα ποτάμια που βρίσκονται κυρίως κατάντη φραγμάτων.

Οι χρήσεις που εξυπηρετούν τα λιμναία ΙΤΥΣ είναι αρδευτικές, εκτός από το ΙΤΥΣ Αποσελέμη που χρησιμοποιείται για ύδρευση. Η τεχνητή λίμνη Φράγματος Ποταμών Αμαρίου μελετάται στο άμεσο μέλλον να χρησιμοποιηθεί για ύδρευση (με την κατασκευή του απαραίτητου διυλιστηρίου) και για παραγωγή ενέργειας (κατασκευή υβριδικού σταθμού).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, λόγω της έκτασης και των αυξημένων αναγκών της κυρίως για άρδευση, έχουν κατασκευαστεί αρκετές εξωποτάμιες λιμνοδεξαμενές και μικρά φράγματα που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ), όμως λόγω του εκτατικού ορίου της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τις λίμνες (>0,5 km^2), δεν χαρακτηρίζονται.

Α. Φράγμα Ποταμών (περιοχή Αμάρι Νομού Ρεθύμνου)



Εικόνα 1: Η τεχνητή λίμνη του Φράγματος Ποταμών. Πηγή: Αρχείο Ο.Α.ΔΥ.Κ.

Το Φράγμα Ποταμών ολοκληρώθηκε το 2008 από τον Οργανισμό Ανάπτυξης Δυτικής Κρήτης Ο.Α.ΔΥ.Κ. στα πλαίσια του Έργου «Αξιοποίηση Υδάτινου Δυναμικού της Δυτικής Κρήτης». Πρόκειται για ένα σύμπλεγμα έργων, που περιλαμβάνει: α) την κατασκευή χωμάτινου φράγματος με αργιλικό πυρήνα, ύψους 55 m, με χωρητικότητας ταμιευτήρα 22,5 εκ. m^3 νερού και με ανώτατη στάθμη τα +203 m, β) την κατασκευή τριών σηράγγων μήκους 3.340 m, 380 m και 130 m αντίστοιχα, και γ) την κατασκευή κεντρικού αγωγού και δικτύων διανομής συνολικού μήκους 21 km. Το έργο το οποίο ξεκίνησε το 1995 χρηματοδοτούμενο από το Β΄ ΚΠΣ-ΠΕΠ Κρήτης, ολοκληρώθηκε το 2008 μέσω του Γ΄ ΚΠΣ-ΠΕΠ Κρήτης, με συνολικό κόστος 55 εκ. ευρώ, χωροθετείται στον Δήμο Αμαρίου και καλύπτει τις ανάγκες άρδευσης 15.000 στρεμμάτων του κάμπου Ρεθύμνου.

Στα πλαίσια του Σχεδίου του Ο.Α.ΔΥ.Κ. «Ενεργειακή Αξιοποίηση του Φράγματος Ποταμών Νομού Ρεθύμνου-Μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, διαχείριση και εκμετάλλευση Υβριδικού Σταθμού (ΥΣ) Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας», έχει δρομολογηθεί (σε αναμονή της άδειας παραγωγής από τη ΡΑΕ) η κατασκευή Υβριδικού Σταθμού (Αιολικό Πάρκο και σύστημα άντλησης ταμίευσης) που θα χρησιμοποιεί σαν κάτω ταμιευτήρα τον ταμιευτήρα του φράγματος.

Επίσης, βρίσκεται σε στάδιο μελέτης και η κατασκευή διυλιστηρίου για την συμπληρωματική ύδρευση της πόλης του Ρεθύμνου. Το έργο του φράγματος αρδεύει μια περιοχή 10.000 στρεμμάτων, στον κάμπο του Ρεθύμνου, και ετήσια παρέχονται 1-2.000.000 m^3 νερού. Έχει ολοκληρωθεί η μελέτη για την επέκταση των δικτύων και αφορά επιπλέον 15.000 στρέμματα αρδευτικής έκτασης. Οι καλλιέργειες οι οποίες αρδεύονται αποτελούνται κυρίως από ελαιόδεντρα και κηπευτικά.

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του Υβριδικού Σταθμού στο Φράγμα Ποταμών	
Ισχύς μονάδων ΑΠΕ (ΑΠ)	81 MW
Ισχύς αναστρέψιμων μονάδων	Παραγωγή 50 MW (εφεδρική 25 MW) Άντληση 108 MW
Ισχύς αντλιών μεταβλητών στροφών	32,16 MW
Ισχύς ελεγχόμενης παραγωγής	50MW
Ισχύς μονάδων πλήρωσης συστημάτων	Από 68,16 MW έως 140,16 MW
Διαθέσιμη ποσότητα νερού	Έως 2.000.000 m^3
Χωρητικότητα άνω ταμιευτήρα	1.150.000 m^3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Τύπος	χωμάτινο
Έκταση επιφάνειας	1,6 km^2
Ύψος	55 m
Πλάτος βάσης	350 m
Μήκος στέψης	265 m
Όγκος αναχώματος	1.800.000 m^3
Όγκος ταμιευτήρα	22.500.000 m^3
Ωφέλιμος όγκος	17.500.000 m^3
Πλάτος υπερχειλιστή	30 m
Μήκος υπερχειλιστή	340

Β. Φράγμα Αποσελέμη Νομού Ηρακλείου



Εικόνα 2: Η τεχνητή λίμνη του Φράγματος Αποσελέμη

Το Φράγμα Αποσελέμη κατασκευάστηκε από την Γενική Γραμματεία Δημόσιων Έργων με Διευθύνουσα Υπηρεσία την Ε.Υ.Δ.Ε. Ύδρευση Ηρακλείου - Αγίου Νικολάου και ολοκληρώθηκε το 2012. Ο σκοπός της κατασκευής του είναι η ενίσχυση της ύδρευσης των ευρύτερων περιοχών Ηρακλείου και Αγίου Νικολάου. Βρίσκεται ανάμεσα στους οικισμούς Ποταμιών και Αβδού, σε απόσταση περίπου 30 km ανατολικά της πόλης του Ηρακλείου.

Πρόκειται για ένα σύμπλεγμα έργων, που περιλαμβάνει την κατασκευή χωμάτινου φράγματος με επένδυση από λιθορριπή ύψους 62,5 m, χωρητικότητας ταμιευτήρα 27,3 εκ. m^3 νερού και με ανώτατη στάθμη ταμιευτήρα +221m, την κατασκευή της διώρυγας του υπερχειλιστή στο δεξιό αντέρεισμα και των έργων εκτροπής-εκκένωσης-υδροληψίας, την εσωτερική οδοποιία για την κατασκευή του έργου και την πρόσβαση στις επί μέρους εγκαταστάσεις, την παράκαμψη της επαρχιακής οδού Ηρακλείου-Ορ. Λασιθίου, των βοηθητικών αναχωμάτων στο ρέμα Ασκών και στο ρέμα Χώνου και την κατασκευή των έργων προστασίας του Ι.Ν. Αγ. Κωνσταντίνου βυζαντινής εποχής (15ου αι.μ.Χ.).

Ο ταμιευτήρας θα υδροδοτήσει με υδραγωγείο μήκους περίπου 74 km τις πόλεις του Ηρακλείου και Αγ. Νικολάου, καθώς και 6 Δήμους και 19 οικισμούς κατά μήκος του άξονα Λινοπεράσματα – Ηράκλειο – Χερσόνησος – Όρια Νομών Ηρακλείου και Λασιθίου – Νεάπολη – Αγ. Νικόλαος – Ελούντα. Η μέση ετήσια απόληψη για ύδρευση σύμφωνα με την αρχική μελέτη είναι περίπου 17 x 10^6 m^3 η οποία έχει αναθεωρηθεί με νέα υδρολογικά δεδομένα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Τύπος	χωμάτινο
Έκταση επιφάνειας	1,928 km^2 (1.928 στρέμματα)
Ύψος	62,5 m
Πλάτος βάσης	320 m
Μήκος στέψης	660 m
Όγκος αναχώματος	3.500.000 m^3
Όγκος ταμιευτήρα	27.300.000 m^3

Γ. Φράγμα Φανερωμένης Νομού Ηρακλείου



Εικόνα 3: Η τεχνητή λίμνη του Φράγματος Φανερωμένης
(Πηγή: http://www.elter.gr/default.asp?pid=15&la=1&ct=28&proID=91)

Το Φράγμα Φανερωμένης κατασκευάστηκε από το πρώην Υπουργείο Γεωργίας και ολοκληρώθηκε το 2005. Το φράγμα έγινε στον χείμαρρο Κουτσουλίδη, παραπόταμο του Γεροποτάμου, ανάντη του προϋπάρχοντος μικρού φράγματος, σε απόσταση 200μ περίπου από αυτό και ανάντη της συμβολής του Κουτσουλίδη με τον Γεροπόταμο σε απόσταση 3,5 km από αυτήν. Βρίσκεται στην περιοχή Σκούρβουλα και απέχει περίπου 5 km από τον οικισμό Μοίρες του Δήμου Φαιστού. Ο σκοπός κατασκευής του είναι η άρδευση της περιοχής Μεσσαράς. Βρίσκεται σε απόλυτο υψόμετρο +157m.

Ο ταμιευτήρας πληρώθηκε το 2010, αλλά τα αρδευτικά δίκτυα διανομής νερού ολοκληρώθηκαν το 2013. Η μέση ετήσια απορροή είναι 13 x 10^6 m^3 (ελάχιστη 4,7 x 10^6 m^3 και μέγιστη 29,5 x 10^6 m^3) και η απολήψιμη ποσότητα ανά έτος είναι 8,7 x 10^6 m^3 (για περίοδο επαναφοράς 10 ετών) . Η παροχή νερού στον κάμπο της Μεσσαράς για το διάστημα Αύγουστος - Δεκέμβριος 2013 έφτασε στα 6.000.000m^3. Από τον ταμιευτήρα αρδεύονται 40.000 στρέμματα θερμοκηπιακών εκτάσεων του κάμπου της Μεσσαράς (οικισμοί Σκούρβουλα, Γαλιά, Φανερωμένη, Βώροι, Τυμπάκι, Α-Β-Γ ζώνη Μεσσαράς), αποτελούμενα από 60% ελαιόδεντρα, 30% κηπευτικά και 10% από διάφορα άλλα. Η περιοχή της Μεσσαράς καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό της παραγωγής ελαιολάδου της Κρήτης και ένα μεγάλο μέρος της Ελλάδας.

Συμπληρωματικά με το φράγμα Φανερωμένης προγραμματίζεται η κατασκευή του φράγματος Πλατύ, στο νομό Ρεθύμνου, του οποίου οι μελέτες από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και βρίσκονται στην φάση της ολοκλήρωσης και έκδοσης των Περιβαλλοντικών Όρων. Όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή του θα μεταφέρονται, μέσω των κεντρικών αγωγών, ποσότητες νερού, έτσι ώστε να ικανοποιούνται πλήρως οι αρδευτικές ανάγκες της περιοχής της Μεσσαράς.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Τύπος	χωμάτινο
Έκταση επιφάνειας	1,017 km^2 (1.017 στρέμματα)
Ύψος	69 m
Μήκος στέψης	484 m
Όγκος ταμιευτήρα	19.670.0m^3

Δ. Φράγμα Μπραμιανών Νομού Λασιθίου



Εικόνα 4: Η τεχνητή λίμνη του Φράγματος Μπραμιανών
(Πηγή: http://www.travelstyle.gr/portal/photos/articles/80_74_Lasithi_Ierapetra11.jpg)

Το Φράγμα των Μπραμιανών βρίσκεται κοντά στην Ιεράπετρα. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1986 προκειμένου να αρδεύσει τον κάμπο της Ιεράπετρας. Έχει συνολική επιφάνεια ταμιευτήρα 1,05 km^2, χωρητικότητα λίμνης 16.000.000 m^3 νερό και βρίσκεται σε απόλυτο υψόμετρο + 85m. Από τη λίμνη αυτή αρδεύονται περίπου 45.000 στρέμματα θερμοκηπιακών καλλιεργειών. Η λίμνη τροφοδοτείται με νερό από διάφορους υδροφόρους αγωγούς. Ιδιοκτησιακά ανήκει στο Δημόσιο, ενώ η εκμετάλλευση και η διαχείριση του γίνεται από τον ΤΟΕΒ Ιεράπετρας. Αποτελεί ένα από τους μεγαλύτερους υγροτόπους της Κρήτης.

Το φράγμα αρδεύει 45.000 στρέμματα εκ των οποίων τα 22.000 διοχετεύονται στον κάμπο της Ιεράπετρας και τα 23.000 στρέμματα βρίσκονται εκτός ζώνης. Αναλυτικά, 15.000 στρέμματα αποτελούν θερμοκηπιακές καλλιέργειες, με τα 14.000 να είναι κηπευτικά και τα 1.000 ανθοκομικά. Εξυπηρετείται σχεδόν όλος ο Δήμος Ιεράπετρας σε άρδευση. Η ετήσια ποσότητα νερού που παρέχεται για άρδευση είναι περίπου 11.000.000m^3.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Τύπος	χωμάτινο
Έκταση επιφάνειας	1,050 km^2 (1.050 στρέμματα)
Ύψος	32 m
Μήκος στέψης	800 m
Όγκος ταμιευτήρα	16.000.000 m^3

6.3.2 Οριστικός προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Τα έργα που είναι κατασκευασμένα στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης και χαρακτηρίζονται οριστικά ως Ιδιατέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ), αφορούν κυρίως στην ταμίευση του νερού για οποιαδήποτε χρήση του (ύδρευση, άρδευση, παραγωγή ενέργειας). Συνεπώς, οποιαδήποτε πρόταση που αφορά την καταστροφή τους ή ακόμη και την εποχιακή ρύθμιση των απολήψεων, με μικρότερες κατά τους ξηρούς καλοκαιρινούς μήνες, αν και είναι εφικτή, θα είχε αρνητικές επιπτώσεις στις καθορισμένες χρήσεις άρδευσης και ύδρευσης. Θα εμφανίζονταν έντονα εποχιακά προβλήματα αρδευτικής και υδρευτικής επάρκειας με δεδομένο το βαθμό σημαντικότητας των παραπάνω λιμναίων σωμάτων για την αγροτική οικονομία των περιοχών που εξυπηρετούν.

Επιπλέον, οι τρείς ταμιευτήρες που χρησιμοποιούνται ήδη για άρδευση, αποτελούν σημαντικούς βιότοπους, έχοντας προσελκύσει αρκετά σημαντικό πληθυσμό ορνιθοπανίδας, βελτιώνοντας την βιοποικιλότητα των περιοχών τους.

6.4 Προστατευόμενες περιοχές

Το μητρώο των προστατευόμενων περιοχών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες (Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ):

- Περιοχές που προορίζονται για την άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.
- Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα κολύμβησης.
- Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.
- Περιοχές που προορίζονται για την προστασία των οικοτόπων ή των ειδών.
- Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

6.4.1 Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Τα υδατικά συστήματα υδροληψίας αφορούν σε υπόγεια και επιφανειακά συστήματα (σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΟΠΥ) τα οποία χρησιμοποιούνται (ή προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά), με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m^3 ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα.

Τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά θα πρέπει να κυμαίνονται μεταξύ ορισμένων αποδεκτών ορίων, τα οποία αποτελούν τα πρότυπα ποιότητας και θεσπίζονται Νομοθετικά. Τα πρότυπα ποιότητας αυτά, στην Ελλάδα, καθορίζονται με την Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/ 2600/ 2001 που αποτελεί συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 98/ 83 Ε.Ε. η οποία τροποποιήθηκε από την Υ.Α. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007.

Επιπλέον, στην Υ.Α. οικ. 46399/1352/1986 καθορίζεται η απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/293/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ.

Η ως άνω Υ.Α. τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 51/2007, (54/Α/8.3.07) (Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000).

Επισημαίνεται δε πως αν και η ποιότητα του υδατικού συστήματος δεν είναι δεσμευτικός παράγοντας για τον χαρακτηρισμό του ως σύστημα υδροληψίας, δεδομένου ότι το νερό δύναται να επεξεργαστεί πριν τη διάθεση του προς πόση, παρά ταύτα σκοπός είναι η αποτελεσματική προστασία τους προκειμένου να απαιτείται η ελάχιστη δυνατή επεξεργασία.

Στον ακόλουθο Πίνακα περιλαμβάνονται τα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης που περιλαμβάνονται στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σχήμα 6-13: Υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης που περιλαμβάνονται στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Κατηγορία
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)		
GR1300011	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	Υπόγειο
GR1300012	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	Υπόγειο
GR1300031	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	Υπόγειο
GR1300032	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	Υπόγειο
GR1300033	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	Υπόγειο
GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	Υπόγειο
GR1300041	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΜΕΝΩΝ-ΜΑΛΑΚΙΟΥ-ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	Υπόγειο

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Κατηγορία
GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	Υπόγειο
GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	Υπόγειο
GR1300062	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Υπόγειο
GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Υπόγειο
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Υπόγειο
GR1300172	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	Υπόγειο
GR1300301	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	Υπόγειο
GR1300311	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	Υπόγειο
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Υπόγειο
GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	Υπόγειο
GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	Υπόγειο
GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	Υπόγειο
GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	Υπόγειο
GR3901L001603003H	Φράγμα Αποσελέμη	Λιμναίο
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)		
GR1300034	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	Υπόγειο
GR1300042	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	Υπόγειο
GR1300043	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	Υπόγειο
GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Υπόγειο
GR1300091	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	Υπόγειο
GR1300092	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	Υπόγειο
GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	Υπόγειο
GR1300111	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	Υπόγειο
GR1300171	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	Υπόγειο
GR1300173	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	Υπόγειο
GR1300280	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	Υπόγειο
GR1300302	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	Υπόγειο
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)		
GR1300112	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	Υπόγειο
GR1300113	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	Υπόγειο
GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Υπόγειο
GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Υπόγειο
GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Υπόγειο
GR1300117	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	Υπόγειο
GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	Υπόγειο
GR1300152	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Υπόγειο
GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	Υπόγειο
GR1300151	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Υπόγειο
GR1300154	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	Υπόγειο
GR1300131	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	Υπόγειο
GR1300134	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ - ΜΑΡΩΝΙΑΣ	Υπόγειο
GR1300133	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	Υπόγειο

6.4.2 Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης», στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας».

Στο πλαίσιο της σταδιακής μετάβασης από την παλαιά (76/160/ΕΟΚ) στη νέα Οδηγία 2006/7/ΕΚ για τα ύδατα κολύμβησης, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Π.Α.Π.ΕΝ. έχει ολοκληρώσει στην κατάρτιση του προβλεπόμενου στο άρθρο 7 της ΚΥΑ Αριθμό. Η.Π. 8600/416/Ε103/2009 «Μητρώου Ταυτοτήτων των Ακτών Κολύμβησης». Στόχος του μητρώου των ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης είναι η περιγραφή και παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των ακτών, η αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και η αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων. Το μητρώο ταυτοτήτων αποτελεί οδηγό για την επιλογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων της μόλυνσης στα νερά κολύμβησης και επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείριση των αντίστοιχων πόρων. Ταυτόχρονα, μέσω του μητρώου επιτυγχάνεται ενημέρωση των πολιτών σε σχέση με την ποιότητα των νερών και των διαχειριστικών μέτρων που λαμβάνονται κατά περίπτωση. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης παρακολουθούνται 197 σημεία, τα οποία έχουν ομαδοποιηθεί σε 143 ταυτότητες υδάτων κολύμβησης.

Πίνακας 6-14: Ύδατα κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ

Α/Α	Όνομα Ταυτότητας Ακτής	Κωδικός Ταυτότητας Ακτής	Lon (ETRS89)	Lat (ETRS89)	Συσχετιζόμενα παράκτια συστήματα
1	Αγία Βαρβάρα	GRBW139310010	25,4987	35,2994	GR1341C0009N
2	Αγία Γαλήνη	GRBW139314005	24,69230253	35,09780557	GR1340C0018N
3	Αγία Μαρίνα – Στάλος	GRBW139325110	23,94542976	35,51430694	GR1339C0002N
4	Αγία Πελαγία	GRBW139306072	25,01834194	35,40639029	GR1339C0006N
5	Αγία Πελαγία	GRBW139309127	25,45073715	35,29212583	GR1341C0009N
6	Αγιά Φωτιά	GRBW139311055	25,8765	35,0222	GR1341C0016N
7	Άγιοι Απόστολοι – ΕΟΤ Ανατολικά	GRBW139325118	23,9832	35,5142	GR1339C0002N
8	Άγιοι Απόστολοι – ΕΟΤ Δυτικά	GRBW139325109	23,97845173	35,5140909	GR1339C0002N
9	Άγιος Γεώργιος	GRBW139309141	25,38145056	35,33792127	GR1341C0009N
10	Άγιος Δημήτριος	GRBW139309133	25,4412	35,29205	GR1341C0009N
11	Άγιος Ιωάννης	GRBW139311046	25,8299	35,0081	GR1341C0016N
12	Άγιος Νικόλαος 1	GRBW139310009	25,71821668	35,20561004	GR1341C0012N
13	Άγιος Νικόλαος 2	GRBW139310026	25,71928129	35,20435283	GR1341C0012N
14	Άγιος Νικόλαος 3	GRBW139310022	25,71490494	35,19924269	GR1341C0012N
15	Άγιος Ονούφριος	GRBW139325111	24,0631	35,5488	GR1339C0002N
16	Άγιος Παντελεήμων	GRBW139310029	25,7344	35,1267	GR1341C0012N
17	Ακτή Κόμου	GRBW139308105	24,76	35,012	GR1340C0019N
18	Ακτή Ναυάρχου Νεάρχου	GRBW139309124	25,3881	35,3243	GR1341C0009N
19	Αλμυρίδα	GRBW139319038	24,2009	35,4494	GR1339C0003N
20	Αλμυρός	GRBW139310021	25,70961311	35,17749168	GR1341C0012N
21	Άμμος	GRBW139310012	25,7142	35,1849	GR1341C0012N
22	Άμμος (Μαρίνα)	GRBW139310008	25,716	35,187	GR1341C0012N
23	Αμμουδάρα	GRBW139306075	25,08059332	35,33781804	GR1339C0007N
24	Αμμουδάρα	GRBW139310015	25,711	35,1667	GR1341C0012N
25	Αμμούδι	GRBW139310014	25,71275209	35,19800158	GR1341C0012N
26	Αμνισσός	GRBW139309121	25,2102	35,3325	GR1339C0007N
27	Ανάληψη	GRBW139309132	25,3567792	35,33728347	GR1341C0009N
28	Ανάληψη	GRBW139311053	25,9812	35,0389	GR1341C0016N
29	Ανάλουκας	GRBW139313095	26,1856	35,2119	GR1341C0013N
30	Αρκάδι	GRBW139318091	24,535729	35,373094	GR1339C0005N
31	Αρκαλοχώρι	GRBW139302043	25,274	34,9768	GR1340C0018N
32	Αχλιά Σχινοκαψάλων	GRBW139311050	25,89170592	35,0267216	GR1341C0016N
33	Βάι – Φοινικόδασος	GRBW139313100	26,2652	35,25435	GR1341C0015N
34	Βαρκότοπος	GRBW139317080	24,7827477	35,41068903	GR1339C0006N
35	Βλήτες	GRBW139325120	24,06127509	35,49710355	GR1339C0003N
36	Βλυχάδα	GRBW139309134	25,4044	35,3104	GR1341C0009N
37	Βούλισμα	GRBW139310018	25,74339928	35,12546582	GR1341C0012N

Α/Α	Όνομα Ταυτότητας Ακτής	Κωδικός Ταυτότητας Ακτής	Lon (ETRS89)	Lat (ETRS89)	Συσχετιζόμενα παράκτια συστήματα
38	Βουλισμένη	GRBW139321064	23,5419	35,2709	GR1339C0024N
39	Βούρλια	GRBW139313093	26,2338	35,0415	GR1341C0016N
40	Γαργαδωρός	GRBW139310031	25,71242162	35,18218758	GR1341C0012N
41	Γεράνι – Πλατανιάς	GRBW139323083	23,8912	35,52065	GR1339C0002N
42	Γεωργιούπολη	GRBW139319039	24,262	35,3638	GR1339C0004N
43	Γούβες 1	GRBW139309140	25,32288714	35,33541459	GR1339C0007N
44	Γούβες 2	GRBW139309136	25,30382764	35,33666593	GR1339C0007N
45	Γούβες 3	GRBW139309129	25,31808643	35,33480783	GR1339C0007N
46	Γραμμένο	GRBW139321065	23,63701724	35,23103263	GR1339C0024N
47	Δαμνόνι	GRBW139314003	24,41405	35,17435	GR1340C0023N
48	Δημοτική Ακτή Χαβάνια	GRBW139310035	25,7124	35,213	GR1341C0012N
49	Δημοτική Ακτή Χαβάνια Βόρεια	GRBW139310013	25,71304858	35,21498595	GR1341C0012N
50	Διασκάρι	GRBW139311058	25,9931	35,0335	GR1341C0016N
51	Δράπανος	GRBW139309137	25,4207	35,3052	GR1341C0009N
52	Δρήρος	GRBW139310011	25,73025904	35,29028427	GR1341C0011N
53	Ελούντα	GRBW139310019	25,7243	35,2773	GR1341C0011N
54	Ελούντα	GRBW139310027	25,7312	35,2448	GR1341C0012N
55	Επισκοπή 1	GRBW139318089	24,3411	35,3511	GR1339C0004N
56	Επισκοπή 2	GRBW139318086	24,36305673	35,35264227	GR1339C0004N
57	Εσταυρωμένος	GRBW139309123	25,24350774	35,33314272	GR1339C0007N
58	Ιεράπετρα	GRBW139311052	25,76486368	35,00377759	GR1341C0016N
59	Ιεράπετρα 3	GRBW139311056	25,74830327	35,00978838	GR1341C0016N
60	Ιεράπετρα Δημοτική Πλαζ	GRBW139311047	25,7391	35,0061	GR1341C0016N
61	Ίλιγγας	GRBW139324104	24,12438717	35,20216888	GR1340C0023N
62	Καβρός	GRBW139319041	24,28581419	35,35556672	GR1339C0004N
63	Καθαράδες	GRBW139311045	25,80066718	34,99998265	GR1341C0016N
64	Καλαθάς	GRBW139325113	24,0869	35,5545	GR1339C0002N
65	Καλαμάκι	GRBW139325116	23,96930332	35,51345127	GR1339C0002N
66	Καλό Χωριό	GRBW139310030	25,7542	35,1257	GR1341C0012N
67	Καλύβες	GRBW139319040	24,17589915	35,45191124	GR1339C0003N
68	Καραβοστάσι	GRBW139310034	25,7252	35,1317	GR1341C0012N
69	Καρτερός	GRBW139305044	25,1933	35,3332	GR1339C0007N
70	Καστέλλι Κισσάμου Ανατολικά	GRBW139322066	23,65877353	35,49825639	GR1339C0001N
71	Καστέλλι Κισσάμου Δυτικά	GRBW139322067	23,6458	35,5005	GR1339C0001N
72	Κάτω Γούβες	GRBW139309139	25,2987	35,3346	GR1339C0007N
73	Κάτω Ζάκρος	GRBW139313098	26,2635	35,0963	GR1341C0016N
74	Κιτροπλατεία	GRBW139310017	25,72098354	35,18905164	GR1341C0012N
75	Κλαδισσός	GRBW139306074	25,01814084	35,41058794	GR1339C0006N
76	Κλωντζάνη	GRBW139309131	25,4596799	35,29352915	GR1341C0009N
77	Κοινοτική Πλαζ Μακρυγιαλού	GRBW139311054	25,9755	35,0389	GR1341C0016N
78	Κοκκίνη Χάνι	GRBW139309142	25,2622	35,3322	GR1339C0007N
79	Κοκκίνη Χάνι	GRBW139309128	25,2684	35,3328	GR1339C0007N
80	Κόκκινος Πύργος	GRBW139308106	24,74210538	35,07855687	GR1340C0019N
81	Κολυμπάρια – Ραπανιανά	GRBW139323084	23,79297173	35,53957043	GR1339C0002N
82	Κόρακας - Ροδάκινο	GRBW139314002	24,3157	35,1872	GR1340C0023N
83	Κουμ Καπί	GRBW139325117	24,0292	35,5161	GR1339C0002N
84	Κούμπες	GRBW139318092	24,45658812	35,36421882	GR1339C0004N
85	Κουρεμένος	GRBW139313099	26,2676	35,2118	GR1341C0015N
86	Κουτσουνάρι	GRBW139311060	25,84015609	35,01143722	GR1341C0016N
87	Κυανή Ακτή	GRBW139319037	24,1582	35,464	GR1339C0003N
88	Λαγκούφα	GRBW139311048	25,986	35,0377	GR1341C0016N
89	Λιμανάκι - Γούδουρα	GRBW139313096	26,09572557	35,00945027	GR1341C0016N
90	Λιμανάκι Ανάληψης	GRBW139309122	25,33812532	35,33692476	GR1341C0009N
91	Λιμανάκι Πλατανιά	GRBW139325119	23,91314817	35,51908409	GR1339C0002N
92	Λιμήν Χερσονήσου 1	GRBW139309125	25,3994	35,3128	GR1341C0009N
93	Λιμήν Χερσονήσου 2	GRBW139309130	25,40715947	35,30755578	GR1341C0009N
94	Λινοπεράματα	GRBW139306069	25,06215025	35,33964963	GR1339C0007N
95	Λυγαριά	GRBW139306071	25,0273	35,3989	GR1339C0006N

Α/Α	Όνομα Ταυτότητας Ακτής	Κωδικός Ταυτότητας Ακτής	Lon (ETRS89)	Lat (ETRS89)	Συσχετιζόμενα παράκτια συστήματα
96	Μαδέ	GRBW139306073	25,0341	35,4002	GR1339C0006N
97	Μάλεμε	GRBW139323085	23,8427	35,5268	GR1339C0002N
98	Μαράθι	GRBW139325115	24,17384796	35,50443058	GR1339C0003N
99	Μάταλα	GRBW139308107	24,74905	34,99395	GR1340C0019N
100	Μίλατος	GRBW139310032	25,5674	35,3198	GR1341C0009N
101	Μιραμπέλλο	GRBW139310007	25,71370189	35,20966869	GR1341C0012N
102	Μονοναύτης	GRBW139306077	25,01857043	35,41640125	GR1339C0006N
103	Μόχλος - Ξεροστέρνια	GRBW139313101	25,9202	35,179	GR1341C0013N
104	Μπαλί – Λιβάδι	GRBW139317082	24,78423692	35,40791981	GR1339C0006N
105	Μπούφος	GRBW139310033	25,53019773	35,31244063	GR1341C0009N
106	Μύρτος	GRBW139311049	25,58229	35,00339397	GR1341C0016N
107	Νέα Χώρα	GRBW139325112	24,006	35,51375	GR1339C0002N
108	Ομπρός Γιαλός	GRBW139324103	24,1361661	35,20105198	GR1340C0023N
109	Παλαιόκαστρο	GRBW139306076	25,0388	35,3662	GR1339C0007N
110	Πάνορμο	GRBW139317078	24,69119589	35,4189526	GR1339C0006N
111	Πάνορμο – Λίμνη	GRBW139317081	24,68804977	35,41949254	GR1339C0006N
112	Παπαδιόκαμπος	GRBW139313094	26,0389	35,2259	GR1341C0013N
113	Παραλία Γεροποτάμου	GRBW139317079	24,6454	35,4138	GR1339C0005N
114	Παχειά Άμμος	GRBW139321062	23,67723351	35,23313009	GR1340C0023N
115	Παχειά Άμμος	GRBW139311057	25,8039	35,1108	GR1341C0012N
116	Πηγαδάκια Ελούντα	GRBW139310020	25,7352	35,2398	GR1341C0012N
117	Πηγιανός Κάμπος	GRBW139318088	24,56553807	35,37946928	GR1339C0005N
118	Πλάκα	GRBW139310024	25,7279	35,2952	GR1341C0011N
119	Πλακιάς	GRBW139314001	24,39931434	35,18526956	GR1340C0023N
120	Πλακιάς	GRBW139314006	24,3890903	35,19258999	GR1340C0023N
121	Πόρος	GRBW139310036	25,7315	35,249	GR1341C0012N
122	Πόρος Βόρεια	GRBW139310028	25,7305	35,2522	GR1341C0012N
123	Ποταμός	GRBW139309126	25,4781	35,2955	GR1341C0009N
124	Ποταμός 1	GRBW139309135	25,4865	35,29645	GR1341C0009N
125	Ρέθυμνο	GRBW139318090	24,49536543	35,3675682	GR1339C0005N
126	Σητεία	GRBW139313102	26,10990094	35,20463077	GR1341C0013N
127	Σίσι - Λιμάνι	GRBW139310016	25,5181	35,3087	GR1341C0009N
128	Σκαλέτα	GRBW139318087	24,6059	35,3904	GR1339C0005N
129	Σούγια	GRBW139321061	23,8125	35,24805	GR1340C0023N
130	Σούδα	GRBW139314004	24,3648	35,1918	GR1340C0023N
131	Σταλίδα	GRBW139309143	25,4283	35,2943	GR1341C0009N
132	Σταυρός	GRBW139325114	24,0956	35,5912	GR1339C0002N
133	Σχίσμα	GRBW139310025	25,7223	35,2645	GR1341C0011N
134	Τσούτσουρας 1	GRBW139302042	25,28135164	34,98402544	GR1340C0018N
135	Φαλάσαρνα	GRBW139322068	23,57925	35,4924	GR1339C0024N
136	Φέρμα	GRBW139311051	25,85910793	35,01849504	GR1341C0016N
137	Φόδελε	GRBW139306070	24,95453955	35,40230339	GR1339C0006N
138	Χαλίκια	GRBW139321063	23,6858	35,23315	GR1340C0023N
139	Χερσόνησος	GRBW139309138	25,39263481	35,31759269	GR1341C0009N
140	Χιόνα	GRBW139310023	25,7312	35,2575	GR1341C0011N
141	Χιώνα	GRBW139313097	26,2771	35,198	GR1341C0015N
142	Χρυσή – Γαϊδουρονήσι	GRBW139311059	25,7214	34,8764	GR1341C0017N
143	Χρυσή Ακτή	GRBW139325108	23,9899233	35,51246269	GR1339C0002N

6.4.3 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Α. Περιοχές ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης

Ως νιτρορύπανση θεωρούμε την άμεση ή έμμεση απόρριψη στο υδάτινο περιβάλλον αζωτούχων ενώσεων, με σημαντικότερες επιπτώσεις την πρόκληση βλαβών στην ανθρώπινη υγεία και την υποβάθμιση των υδατικών οικοσυστημάτων.

Οι κύριες πηγές νιτρορύπανσης προέρχονται κατά κύριο λόγο από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Τη σημαντικότερη πηγή νιτρορύπανσης αποτελούν οι πάσης φύσεως αγροτικές δραστηριότητες, γεωργικές και

κτηνοτροφικές. Η υπέρμετρη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγής έχει ως αποτέλεσμα την παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων νιτρικών ενώσεων στο υπέδαφος. Οι υψηλές συγκεντρώσεις αζωτούχων ενώσεων παρατηρούνται όχι μόνο σε περιοχές με αυξημένη γεωργική δραστηριότητα, αλλά επίσης και σε περιοχές όπου παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση ζωικών αποβλήτων.

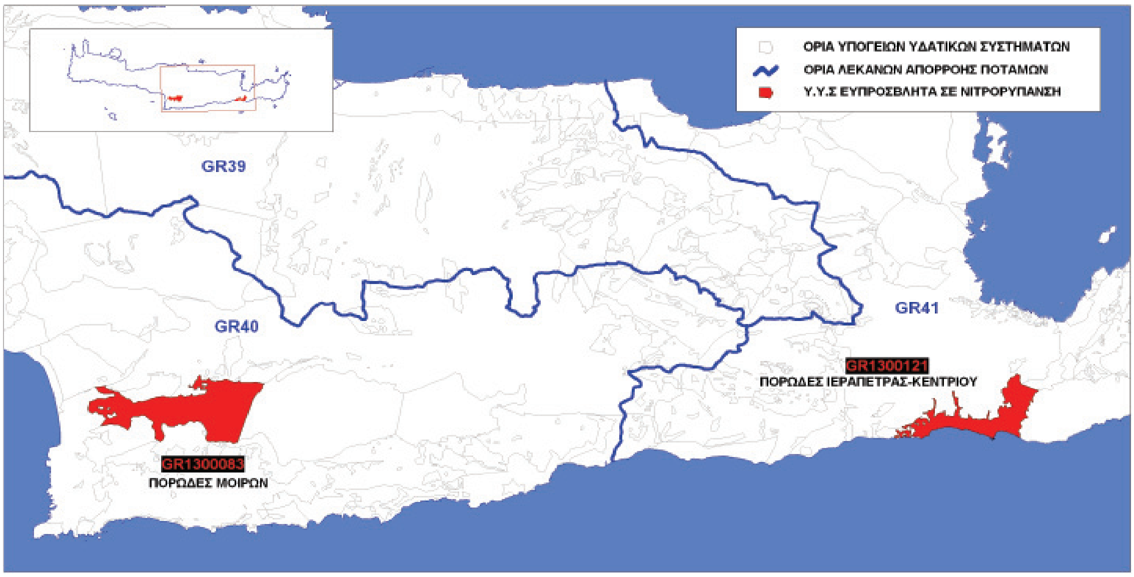
Οι σημαντικότερες επιπτώσεις της νιτρορύπανσης στο περιβάλλον αφορούν: α) στην υποβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων (ιδιαίτερα σε λίμνες και κλειστούς κόλπους), λόγω της ανάπτυξης του φαινόμενου του ευτροφισμού και β) στη ρύπανση των υπογείων υδροφορέων.

Η παρουσία αυξημένων συγκεντρώσεων αζωτούχων και φωσφορικών ενώσεων σε επιφανειακούς υδατικούς αποδέκτες, έχει ως πρωταρχική συνέπεια την ανάπτυξη της υδρόβιας βλάστησης και της βιομάζας στο νερό, η οποία στη συνέχεια προκαλεί τη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου, τη δημιουργία τοξινών και δύσοσμων αερίων και τη διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας των υδάτων, οδηγώντας στην σταδιακή υποβάθμιση της ποιότητάς τους.

Όσον αφορά στα υπόγεια ύδατα, η νιτρορύπανση εμφανίζεται κυρίως με τη μορφή αθροιστικής συσσώρευσης νιτρικών τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις φθάνουν σε επίπεδα που είναι απαγορευτικά για τη χρήση του νερού για σκοπούς ύδρευσης.

Ως ανώτατη τιμή έχει καθορισθεί από την Ελληνική και Διεθνή νομοθεσία η συγκέντρωση των 50 mg/l, ωστόσο ακόμα και σε μικρότερες συγκεντρώσεις (μεγαλύτερες από 25 mg/l) δημιουργείται προβληματισμός για μακροχρόνια χρήση του νερού για πόση.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, προτείνεται να χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη στη νιτρορύπανση ζώνη το υπόγειο υδατικό σύστημα ‘‘ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ’’ (GR1300121), καθώς έχουν παρατηρηθεί αυξημένες τιμές νιτρικών, μεγαλύτερες από 50 mg/l, που οφείλονται σε γεωργικές δραστηριότητες. Σημειώνεται ότι με βάση δεδομένα παλαιότερων μετρήσεων, έχει προταθεί από την ΕΓΥ και η ένταξη της περιοχής της Μεσσαράς στις ευπρόσβλητες ζώνες από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης. Με βάση τα δεδομένα από το αναθεωρημένο δίκτυο παρακαλούθησης, η ένταξη της περιοχής της Μεσσαράς θα επαναεξετασθεί.



Χάρτης 17: Ευπρόσβλητες ζώνες από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης στο ΥΔ Κρήτης

Β. Περιοχές ευαίσθητες σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΚ

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος από τη διάθεση των αστικών λυμάτων. Στόχος της είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων αστικών λυμάτων και των παραπροϊόντων τους σε υδάτινους αποδέκτες. Πιο συγκεκριμένα καθορίζει τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας, που πρέπει να παρέχεται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και τον χαρακτηρισμό του αποδέκτη διάθεσης των λυμάτων (ευαίσθητος ή κανονικός) με κριτήριο την τροφική του κατάσταση. Στο ΥΔ Κρήτης μέχρι σήμερα όλοι οι αποδέκτες έχουν χαρακτηρισθεί ως κανονικοί.

6.4.4 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Α. Περιοχές Natura 2000

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο και αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών:

- τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών». Η Οδηγία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 414985/ 757Β/18.12.1985.
- τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος ΙΙΙ αυτής. Η Οδηγία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998, η οποία τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αρ. Η.Π. 14849/853/Ε103, ΦΕΚ Β' 645 11.4.2008. Οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας, ο οποίος περiλαμβάνεται στο παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής (L 259), χαρακτηρίστηκαν με το Ν.3937/2011 ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) (Special Areas of Conservation).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης απαντώνται συνολικά 53 περιοχές Natura 2000, οι οποίες καλύπτουν συνολική έκταση περί τα 378.316 εκτάρια. Ειδικότερα:

- ✓ 27 περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως «Ειδική Ζώνη Διατήρησης» (ΕΖΔ),
- ✓ 25 περιοχές που είναι χαρακτηρισμένες ως «Ζώνη Ειδικής Προστασίας» (ΖΕΠ) και
- ✓ 1 περιοχή που είναι χαρακτηρισμένη ως «Ειδική Ζώνη Διατήρησης» (ΕΖΔ) και «Ζώνη Ειδικής Προστασίας» (ΖΕΠ).

Στον ακόλουθο Πίνακα 6-15 περιλαμβάνονται οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών του ΥΔ Κρήτης που ορίζονται σύμφωνα με το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) και σχετίζονται με τα νερά.

Πίνακας 6-15: Περιοχές Natura 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ) στο ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία Περιοχής	ΕΖΔ	ΖΕΠ	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα υδατικά συστήματα
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)						
1	GR4310002	Γιούχτας: Φαράγγι Αγίας Ειρήνης	✓		716,05	
2	GR4310003	Νήσος Δία	✓	✓	1.188,02	GR1339C0008N
3	GR4310010	Όρος Γιούχτας		✓	411,94	
4	GR4310012	Εκβολή Γεροποτάμου Μεσαράς		✓	684,52	GR1340R000201017N
5	GR4330004	Πρασσανό Φαράγγι - Πατσός - Σφακορύακο Ρέμα - Παραλία Ρεθύμνου και Εκβολή Γεροποτάμου, Ακρ. Λιανός Κάβος - Περιβόλια	✓		13.121,42	GR1339R001001026H GR1339R001001063H GR1339C0005N
6	GR4330008	Πρασσανό Φαράγγι		✓	1.121,50	GR1339R001001026H
7	GR4340001	Ήμερη & Άγρια Γραμβούσα - Τιγάνι & Φαλάσαρνα - Ποντικονήσι, Όρμος Λιβάδι - Βίγλια	✓		5.781,32	GR1339C0024N

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία Περιοχής	ΕΖΔ	ΖΕΠ	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα υδατικά συστήματα
8	GR4340002	Νήσος Ελαφόνησος και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη	✓		271,75	GR1339C0024N
9	GR4340003	Χερσόνησος Ροδοπού - Παραλία Μάλεμε	✓		8.797,27	GR1339C0002N GR1339R000301006N
10	GR4340004	Έλος - Τοπόλια - Σάσαλος - Άγιος Δίκαιος	✓		7.351,95	GR1339R000202205N GR1339R000201003N
11	GR4340006	Λίμνη Αγιάς - Πλατανιάς - Ρέμα και Εκβολή Κερίτη - Κοιλάδα Φάσα	✓		1.211,83	GR1339R000401011N GR1339R000401012H GR1339R000402013N GR1339R000401114N GR133901T0002N GR1300022
12	GR4340007	Φαράγγι Θερίσου	✓		497,73	
13	GR4340010	Δράπανο (Βορειοανατολικές Ακτές) - Παραλία Γεωργιούπολης - Λίμνη Κουρνά	✓		4.511,13	GR1339R000801021N GR1339R000701020H GR1339R000601062N GR1339C0004N GR3901L000701001N GR1300033 GR1300051
14	GR4340011	Φρέ - Τζιτζιφές - Νίπος	✓		1.217,60	
15	GR4340015	Παραλία από Χρυσοσκαλίτισσα μέχρι Ακρωτήριο Κριός	✓		2.202,53	GR1339C0024N
16	GR4340017	Χερσόνησος Γραμβούσας και Νησίδες Ήμερη και Άγρια Γραμβούσα, Ποντικονήσι		✓	2.839,56	GR1339C0025N GR1339C0024N
17	GR4340018	Νησίδα Άγιοι Θεόδωροι		✓	81,52	GR1339C0002N
18	GR4340020	Λίμνη Αγιάς (Χανιά)		✓	66,71	GR1339R000401012H GR1300022
19	GR4340021	Χερσόνησος Ροδοπού		✓	2.920,24	GR1339C0002N
20	GR4340022	Λίμνη Κουρνά και Εκβολή Αλμυρού		✓	199,70	GR1339R000601062N GR3901L000701001N GR1300033 GR1300051
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)						
21	GR4310004	Δυτικά Αστερούσια (Από Αγιοφάραγγο έως Κόκκινο Πύργο)	✓		2.650,79	GR1340R000201017N GR1340C0019N
22	GR4310005	Αστερούσια (Κόφινας)	✓		16.173,89	GR1340C0018N GR1340C0019N
23	GR4310009	Κρουσσώνας – Βρωμονερό Ίδης		✓	7.877,02	GR1340R000204125N
24	GR4310013	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)		✓	28.648,47	GR1340R000101001N GR1340C0018N
25	GR4330002	Όρος Κέδρος	✓		4.700,27	
26	GR4330003	Κουρταλιώτικο Φαράγγι - Μονή Πρέβελη - Ευρύτερη Περιοχή	✓		3.642,73	GR1340R000401031N GR1340R000403032N GR1340R000402133N
27	GR4330005	Όρος Ίδη (Βορίζια, Γεράνοι, Καλή Μαδάρα)	✓		39.913,06	GR1340R000204125N
28	GR4330006	Σωρός-Αγκάθι-Κέδρος		✓	8.128,93	
29	GR4330007	Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Φαράγγι Πρέβελη		✓	7.595,21	GR1340R000401031N GR1340R000403032N GR1340R000402133N
30	GR4330009	Όρος Ψηλορείτης (Νοτιοδυτικό Τμήμα)		✓	10.632,24	
31	GR4340005	Όρμος Σούγιας - Βάρδια - Φαράγγι Λισσού –Ανυδρους και Παράκτια Ζώνη	✓		3.039,87	GR1340C0023N
32	GR4340008	Λευκά Όρη και Παράκτια Ζώνη	✓		53.363,64	GR1340C0023N
33	GR4340012	Ασφένδου - Καλλικράτης και Παράκτια Ζώνη	✓		14.022,54	GR1340R000501034N

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία Περιοχής	ΕΖΔ	ΖΕΠ	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα υδατικά συστήματα
						GR1340C0023N
34	GR4340013	Νήσοι Γαύδος και Γαυδοπούλα	✓		6.290,57	GR1340C0021N GR1340C0022N
35	GR4340014	Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς – Φαράγγι Τρυπητής – Ψιλάφι - Κουστογέρακο		✓	13.979,76	GR1340R000601035N GR1340R000602136N GR1340R000602237N
36	GR4340016	Μετερίζια Άγιος Δίκαιος-Τσουνάρα-Βιτσίλια Λευκών Ορέων		✓	6.875,01	GR1340R000801044N
37	GR4340019	Φαράγγι Καλλικράτης – Αργουλιανό Φαράγγι – Οροπέδιο Μανικά		✓	4.232,53	
38	GR4340023	Νοτιοδυτική Γαύδος και Γαυδοπούλα		✓	1.563,73	GR1340C0021N GR1340C0022N
		Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)				
39	GR4310006	Δίκτη: Ομαλός Βιάννου (Σύμη - Ομαλός)	✓		3.939,68	
40	GR4310011	Κορυφή Κούπα – Δυτική Κρήτη		✓	1.993,16	GR1340R000102107N
41	GR4320002	Δίκτη: Οροπέδιο Λασιθίου, Καθαρό, Σελένα, Κράσι, Σελάκανος, Χαλασμένη Κορυφή	✓		34.007,16	GR1341R000101003N
42	GR4320003	Νήσος Χρυσή	✓		546,54	GR1341C0017N
43	GR4320004	Μονή Καψά (Φαράγγι Καψά και Γύρω Περιοχή)	✓		974,43	
44	GR4320005	Όρος Θρυπτής & Γύρω Περιοχή	✓		8.528,56	
45	GR4320006	Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης: Διονυσάδες, Ελάσα και Χερσόνησος Σίδερο (Άκρα Μαυροβούνι - Βαϊ - Άκρα Πλακός) και Θαλάσσια Ζώνη	✓		13.072,70	GR1341C0015N GR1341C0014N
46	GR4320008	Νήσος Κουφονήσι και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη	✓		804,94	GR1341C0016N
47	GR4320009	Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης		✓	3.760,36	GR1341C0015N
48	GR4320010	Λάζαρος Κορυφή – Μαδάρα Δίκτης		✓	13.157,93	
49	GR4320011	Διονυσσάδες Νήσοι		✓	532,22	GR1341C0014N
50	GR4320013	Φαράγγι Σεληνάρι-Βραχάσι		✓	2.313,50	
51	GR4320014	Νοτιοδυτική Θρυπτή (Κουφωτό)		✓	1.617,29	
52	GR4320016	Όρη Ζάκρου		✓	3.914,00	GR1341R000401009N
53	GR4320017	Νήσος Κουφονήσι, Γύρω Νησίδες και Νησίδες Καβάλλοι		✓	480,16	GR1341C0016N

Σημειώνεται ότι οι περιοχές Natura που δεν συσχετίζονται με κάποιο ποτάμιο, λιμναίο και παράκτιο υδατικό σύστημα του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, φιλοξενούν είδη χλωρίδας και πανίδας, καθώς και τύπους οικοτόπων που έχουν στενή εξάρτηση με επιφανειακά νερά, κατά κύριο λόγο μικρού μεγέθους και τοπικής κλίμακας υδατορέματα.



Χάρτης 18: Περιοχές Natura 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ) στο ΥΔ Κρήτης

Β. Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι

Σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Σύμβασης Ραμσάρ, ως υγρότοποι εννοούνται έλη, τέλματα, περιοχές τύρφης και υδάτων φυσικής ή τεχνητής προέλευσης, μόνιμων ή πρόσκαιρων, όπου το νερό γλυκό ή υφάλμυρο ή αλμυρό, ρέει ή είναι στατικό, συμπεριλαμβανομένων και εκτάσεων που καλύπτονται από θαλάσσιο νερό, βάθους όχι μεγαλύτερο των έξι (6) μέτρων στην άμπωτη. Σύμφωνα επίσης με το Άρθρο 2, παρ. 1 της Σύμβασης Ραμσάρ, στους υγροτόπους μπορεί να περιλαμβάνονται παρόχθιες και παράκτιες ζώνες, παρακείμενες των υγροτόπων και νησιά ή θαλάσσιες εκτάσεις βαθύτερες των έξι (6) μέτρων στην άμπωτη, που βρίσκονται στα όρια του υγροτόπου, ειδικά αν αυτές έχουν σπουδαιότητα ως οικότοποι υδρόβιων πτηνών. Βάσει του Άρθρου 3, παρ. 1, της Σύμβασης, τα Συμβαλλόμενα Μέρη, έχουν την υποχρέωση να διαμορφώσουν και εφαρμόσουν το σχεδιασμό τους για την προώθηση της διατήρησης των υγροτόπων διεθνούς σημασίας, αλλά και την αειφορική χρήση όλων των υγροτόπων που υπάρχουν στην επικράτειά τους. Σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης τύπων υγροτόπων Γραφείου Ραμσάρ, που εγκρίθηκε κατά την Τέταρτη Συνάντηση των Συμβαλλομένων Μερών, η οποία έγινε στο Montreux το 1990, μπορούν να «οριστούν», με σχετική ασφάλεια, ως «μικροί υγρότοποι» οι υγροτοπικές εκτάσεις που είναι μικρότερες των 80 στρεμμάτων.

Οι ελληνικοί υγρότοποι, έχουν μειωθεί σημαντικά εξαιτίας της μετατροπής τους σε άλλες χρήσεις γης (δόμηση, αποξηράνσεις για γεωργική χρήση), καθώς και της μη ορθολογικής χρήσης των υδατικών πόρων (υπεράντληση για άρδευση και ύδρευση). Επιπλέον, η καταστροφή πλήθους δασικών εκτάσεων, η ρύπανση των νερών από τη χημική γεωργία και τα αστικά και βιομηχανικά λύματα, καθώς και η υπεραλίευση, οδήγησε σε περαιτέρω υποβάθμιση και μείωση των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Όσον αφορά στους μεγάλους υγροτόπους της χώρας και κυρίως αυτούς που έχουν χαρακτηριστεί ως υγρότοποι διεθνούς σημασίας, βάσει της συνθήκης Ραμσαρ, έχει γίνει η καταγραφή των ορίων τους και έχουν καθοριστεί μέτρα για την διαχείριση και διατήρησή τους, τα οποία, βέβαια, θα πρέπει να εφαρμόζονται αποτελεσματικά και να επανεξετάζονται, ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες για τη «συνετή χρήση» των υγροτόπων. Δεν ίσχυε μέχρι πρόσφατα το ίδιο και για τους μικρούς υγροτόπους της χώρας, οι οποίοι είναι πολλοί και διάσπαρτοι σε όλη την επικράτεια και παρά το γεγονός ότι αποτελούν πολύ σημαντικά οικοσυστήματα για τους λόγους που προαναφέρθηκαν.

Για να καλυφθεί αυτό το κενό, τον Ιούνιο του 2012, με την εξουσιοδότηση του νόμου για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας (ν.3937/2011, ΦΕΚ 60Α'), δημοσιεύτηκε το Π.Δ. «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν» (ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012). Με το Π.Δ. αυτό εγκρίνεται ο Κατάλογος Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων που θεωρήθηκε με την 160856/1511/14.6.2011 Απόφαση του Γενικού Διευθυντή Περιβάλλοντος του πρώην ΥΠΕΚΑ και θεσπίζονται όροι και περιορισμοί για την προστασία και ανάδειξη αυτών.

Σκοπός του παραπάνω διατάγματος είναι: (α) Η καταγραφή και οριοθέτηση των μικρών νησιωτικών υγροτόπων της χώρας και η διατήρηση και προστασία τους, ως ενδιαιτήματα και οικοσυστήματα μεγάλης σημασίας για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, και την προστασία και διαχείριση των υδάτων, και (β) ο καθορισμός των αναγκαίων μέτρων οριζόντιου χαρακτήρα και των διαδικασιών, ώστε να καθίσταται αποτελεσματική η προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων, η διατήρηση του οικολογικού τους χαρακτήρα, των αξιών – λειτουργιών τους, των υπηρεσιών και των αγαθών τους.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα, στους μικρούς νησιωτικούς υγροτόπους του καταλόγου επιτρέπονται δραστηριότητες για τη διατήρηση και την ανάδειξή τους, καθώς και για την αειφορική διαχείριση των πόρων τους, συμπεριλαμβανομένων της επιστημονικής έρευνας, της ευαισθητοποίησης του κοινού και των ελαφρών υποδομών, όπου απαιτούνται. Δεν επιτρέπεται, μεταξύ άλλων, η δόμηση (εκτός ήδη αδειοδοτημένων κτιρίων), οι εκχερσώσεις της φυσικής βλάστησης, οι αποξηράνσεις και οι επιχωματώσεις (μπάζωμα), οι εξορύξεις, η συλλογή των οργανισμών και οι παρεμβάσεις στο υδρολογικό δίκτυο (π.χ. γεωτρήσεις) και στο τοπίο. Ενθαρρύνονται οι φιλικές προς το περιβάλλον μέθοδοι γεωργίας και οι δραστηριότητες ανάδειξης των περιοχών αυτών.

Στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται 69 μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, όπως καταγράφονται στον Πίνακα 6-16 που ακολουθεί.

Πίνακας 6-16: Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι στο ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Ονομασία	Κωδικός	Τύπος	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα	Συσχετιζόμενα υπόγεια συστήματα	Συσχετιζόμενες περιοχές Natura 2000
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)							
1	Εκβολή ρύακα Καρτερού	Y431KRI107	Εκβολή	21	GR1339R001501044N		
2	Εκβολή Ξηροποτάμου	Y431KRI109	Εκβολή	57	GR1339C0007N		
3	Εκβολή Φοδελιανού ποταμού	Y431KRI125	Εκβολή	7	GR1339R001201032N		
4	Εκβολή Γεροποτάμου	Y431KRI135	Εκβολή	57	GR1340R000201017N		GR4310011
5	Εκβολή ποταμού Πετρέ	Y433KRI154	Εκβολή	47	GR1339R000901022N		
6	Λίμνη Κλησιδίου	Y433KRI280	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	1			
7	Λιβάδι Βουρβουρέ	Y433KRI167	Έλος	58		GR1300210	
8	Εποχιακό τέλμα Γαρύπας	Y433KRI136	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	6			
9	Εκβολή παραλίας Σταυρωμένου	Y433KRI139	Εκβολή	8	GR1339C0005N		GR4330004
10	Εκβολή Πλατανέ	Y433KRI142	Εκβολή	27	GR1339R001001063H GR1339C0005N		GR4330004
11	Αλμυρό λιμνίο Χρυσοσκαλίτισσας	Y434KRI215	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	3	GR1339C0024N		GR4340015
12	Άσπρη Λίμνη	Y434KRI214	Λιμνοθάλασσα	19	GR1339C0024N		GR4340015
13	Εκβολή και έλος Ταυρωνίτη	Y434KRI203	Σύστημα υγροτόπων	56	GR3901R000301006N GR133901T0001N		GR4340003
14	Εκβολή ρύακα Σφακορύακο	Y434KRI202	Εκβολή	13	GR1339C0002N		GR4340003
15	Εκβολή Καλαθορέματος	Y434KRI187	Εκβολή	6	GR1339C0002N		
16	Εκβολή ποταμού Μουσέλα	Y434KRI156	Εκβολή	14	GR3901R000801021N GR133901T0004N		GR4340010
17	Εκβολή ποταμού Καβρού	Y434KRI157	Εκβολή	10	GR1339C0004N		GR4340010
18	Έλος Γεωργιούπολης	Y434KRI161	Σύστημα υγροτόπων	42	GR1339R000601062N GR1339C0004N	GR1300035	GR4340010
19	Εκβολή Μεσοπόταμου	Y434KRI177	Εκβολή	2	GR1339C0003N		
20	Εκβολή ποταμού Κοιλιάρη	Y434KRI178	Εκβολή	17	GR133901T0003N		
21	Σταυρός	Y434KRI182	Λιμνοθάλασσα	12	GR1339C0002N		
22	Λίμνη Τερσανά	Y434KRI184	Λίμνη	26		GR1300323	
23	Εκβολή ποταμού Κλαδισού	Y434KRI188	Εκβολή	26	GR1339C0002N		
24	Εκβολή Πλατανιά (Ιάρδανος ποταμός)	Y434KRI200	Εκβολή	71	GR133901T0002N GR3901R000401011N		GR4340006
25	Εκβολή παραλίας Γερανίου	Y434KRI201	Εκβολή	14	GR1339C0002N		GR4340003
26	Εκβολή παραλίας Ραπανιανών	Y434KRI204	Εκβολή	12	GR1339C0002N		GR4340003
27	Εκβολή ρύακα Σπηλιανού	Y434KRI205	Εκβολή	11	GR1339C0002N		GR4340003
28	Λιβάδι Κουντούρας	Y434KRI209	Σύστημα υγροτόπων	41	GR1339C0024N		
29	Λίμνη	Y434KRI218	Μόνιμο τέλμα γλυκού νερού	5			GR4340004

Α/Α	Ονομασία	Κωδικός	Τύπος	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα	Συσχετιζόμενα υπόγεια συστήματα	Συσχετιζόμενες περιοχές Natura 2000
30	Εκβολή ρέματος Αράπη	Y434KRI219	Εκβολή	7	GR1339C0001N		
31	Εκβολή ρέματος Βαθύρεμα	Y434KRI220	Εκβολή	29	GR1339R000201058N GR1339C0001N		
32	Εκβολή ρέματος Μηλιά	Y434KRI221	Εκβολή	7	GR1339C0001N		
33	Εκβολή ρέματος Καμαριανού	Y434KRI222	Εκβολή	11	GR1339R000101001N GR1339C0001N		
34	Φαλάσαρνα	Y434KRI225	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	23	GR1339C0024N		GR4340001
35	Εκβολή Τζούγκαρη	Y434KRI227	Εκβολή	5	GR1339C0004N		GR4340010
36	Βλυχάδα Γεωργιούπολης	Y434KRI228	Σύστημα υγροτόπων	16	GR1339R000601062N GR1339C0004N	GR1300324	GR4340010 GR4340022
37	Εκβολή ποταμού Δέλφινα	Y434KRI158	Εκβολή	11	GR1339R000701020H GR1339C0004N		GR4340010
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)							
38	Εκβολή ρύακα Ακουμιανού	Y433KRI150	Εκβολή	28	GR1340C10023N		
39	Εκβολή Γεροποτάμου (Ρεθύμνου)	Y433KRI138	Εκβολή	40	GR1340R000206127N		GR4330004
40	Εκβολή ρύακα Πλατύ	Y433KRI148	Εκβολή	24	GR1340R000301029H		
41	Εκβολή Κουρταλιώτη (λίμνη Πρέβελης)	Y433KRI169	Εκβολή	47	GR1340R000401031N	GR1300210	GR4330007
42	Εκβολή ρέματος Ελληνικό	Y433KRI171	Εκβολή	6	GR1340C0023N		
43	Εκβολή ρέματος Κατσάρι	Y433KRI172	Εκβολή	12	GR1340C0023N		
44	Εκβολή Κοτσυφού ποταμού	Y433KRI173	Εκβολή	3	GR1340C0023N		
45	Εκβολή ποταμού Φοινικιά	Y433KRI174	Εκβολή	12	GR1340C0023N		GR4340012
46	Εκβολή ρύακα Αζογυριανού	Y434KRI206	Εκβολή	10	GR1340C0023N		
47	Αλυκή Γαύδου	Y434GAV001	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	29	GR1340C0021N		GR4340013 GR4340023
48	Εποχιακό τέλμα Ομαλού Χανίων	Y434KRI196	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	8			GR4340008
49	Εκβολή ποταμού Κακοδικιανού	Y434KRI207	Εκβολή	7	GR1340R000701038N		
50	Εκβολή Πελεκανιώτικου ποταμού	Y434KRI208	Εκβολή	9	GR1340R000801042N		
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)							
51	Εκβολή ρύακα Σκαφιδαρά	Y432KRI017	Εκβολή	3	GR1341C0013N		
52	Εκβολή ρύακα Κάτω Ζάκρου	Y432KRI009	Εκβολή	12	GR1341R000401009N		GR4320016
53	Εκβολή ρύακα Ανδρόμυλου	Y432KRI026	Εκβολή	12	GR1341C0016N		
54	Κουρεμένος	Y432KRI004	Σύστημα υγροτόπων	40	GR1341C0015N		GR4320006 GR4320009
55	Έλος Καρουμών	Y432KRI008	Σύστημα υγροτόπων	36	GR1341R000301006N		
56	Χιόνα	Y432KRI012	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	18	GR1341C0015N		GR4320006 GR4320009
57	Πυργιολίκι Ζίρου	Y432KRI015	Μόνιμο τέλμα γλυκού νερού	4			

Α/Α	Ονομασία	Κωδικός	Τύπος	Έκταση (ha)	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα	Συσχετιζόμενα υπόγεια συστήματα	Συσχετιζόμενες περιοχές Natura 2000
58	Εκβολή Καλαμαυκιανού	Y432KRI051	Εκβολή	7	GR1341R000601012N		
59	Εκβολή Στόμιο	Y432KRI052	Εκβολή	3	GR1341C0016N		
60	Εκβολή ρύακα Καλός Ποταμός	Y432KRI055	Εκβολή	8	GR1341C0012N		
61	Πηγή και έλος Αλμυρού Αγίου Νικολάου	Y432KRI056	Σύστημα υγροτόπων	50	GR1341R000101001N GR1341C0012N	GR1300114	
62	Λυγερή Κριτσάς	Y432KRI058	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	2			
63	Εποχιακό τέλμα Λιβάδι	Y432KRI063	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	7			
64	Εποχιακό τέλμα Δρήρου	Y432KRI069	Εποχιακό τέλμα γλυκού νερού	35			
65	Εκβολή Αμουδάρες	Y432KRI075	Εκβολή	6	GR1341C0016N		
66	Εκβολή ρύακα Μύρτου	Y432KRI085	Εκβολή	6	GR1341R000701013H		
67	Λιμνίο Ζίρου	Y432KRI267	Μόνιμο τέλμα γλυκού νερού	2			
68	Αλυκή Χρυσής	Y432HRY001	Εποχιακό αλμυρό τέλμα	4	GR1341C0017N		GR4320003
69	Πηγή Βρέικου	Y432KRI020	Σύστημα υγροτόπων	1		GR1300134	

6.4.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Ως υδρόβια είδη με οικονομική σημασία νοούνται υδρόβια είδη που διαβιούν εντός των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος και υπάρχει κάποια σημαντική οικονομική δραστηριότητα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με αυτά (π.χ. επαγγελματική αλιεία σε εσωτερικά ύδατα ή ερασιτεχνική αλιεία αναψυχής). Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης δεν εντοπίζονται τέτοιες περιοχές.

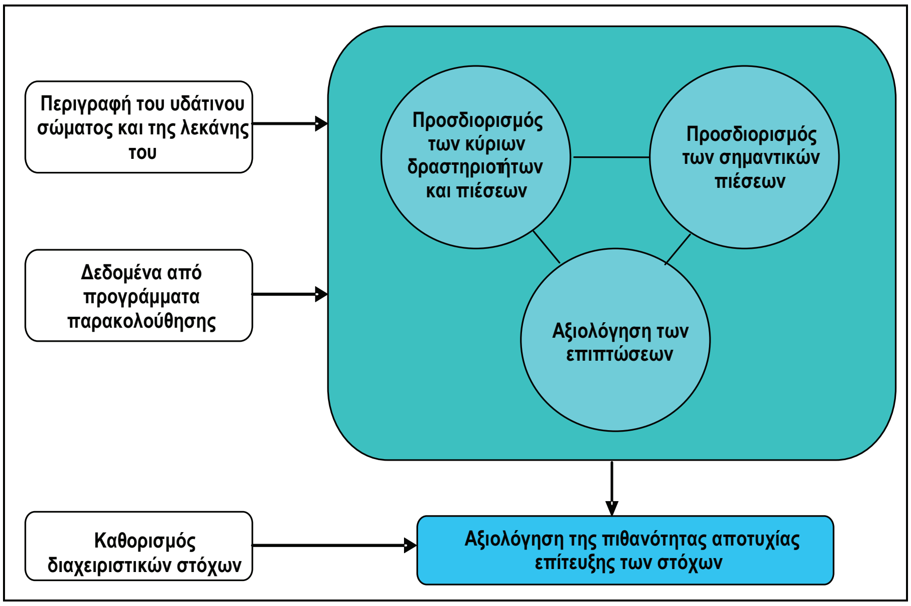
7. ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.1 Μεθοδολογία ανάλυσης πιέσεων

Η εκτίμηση των πιέσεων στα υδάτινα συστήματα βασίζεται στην καταγραφή του συνόλου των πιέσεων (πιέσεις ρύπανσης, επιπτώσεις από απόληψη ποσοτήτων υδάτων από το υδατικό σύστημα, αλλαγές στην μορφολογία του υδατικού συστήματος, κλπ.), με στόχο την κατανόηση των σημαντικότερων διαχειριστικών προβλημάτων για κάθε λεκάνη και τους μηχανισμούς μέσω των οποίων επηρεάζουν κάθε επιμέρους υδατικό σύστημα.

Η προσέγγιση για την ανάλυση και καταγραφή των πιέσεων και την αρχική εκτίμηση των επιπτώσεων καθορίζεται από την εξής αλληλουχία: Δραστηριότητα (καθοδηγητική δύναμη) → Πίεση → Κατάσταση → Επίπτωση → Ανταπόκριση (λήψη μέτρων) - (DPSIR, Driver, Pressure, State, Impact, Response). Η προσέγγιση αυτή δεν είναι πάντα γραμμική αφού στοιχεία παρακολούθησης του υδατικού συστήματος που αποδεικνύουν κάποιο συγκεκριμένο είδος επίπτωσης μπορεί να βοηθήσουν στην αναγνώριση κάποιων πιέσεων.

Σχήμα7-1: Μεθοδολογία ανάλυσης πιέσεων – εκτίμησης επιπτώσεων



Προσδιορισμός των σημαντικών πιέσεων

Μια πίεση ερμηνεύεται ως σημαντική όταν μπορεί να προκαλέσει μια επίπτωση που είναι πιθανό να οδηγήσει στην αποτυχία του στόχου. Αν και οι διαδικασίες περιγράφονται χωριστά και διαφορετικά για τα επιφανειακά και τα υπόγεια νερά, μπορεί να υιοθετηθεί μια παρόμοια γενική προσέγγιση για τον προσδιορισμό των πιέσεων. Στον Πίνακα 7-2 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι πιέσεις και οι επιπτώσεις τους.

Πίνακας 7-2: Συγκεντρωτικός πίνακας πιέσεων και επιπτώσεων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Πιθανή αλλαγή στην υφιστάμενη κατάσταση ή επίπτωση	Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ			
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	Πρόκειται για μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων, τα οποία μετά την επεξεργασία απορρίπτονται σε γειτονικό αποδέκτη	Τροποποίηση του οικοσυστήματος λόγω θρεπτικών ουσιών, αυξημένα αιωρούμενα στερεά, παρουσία τοξικών ουσιών, μείωση οξυγόνου	Επιφανειακά Υπόγεια
Βιομηχανικές Μονάδες (IPPC and non-IPPC) – Ελαιουργεία	Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν λύματα, επεξεργασμένα ή όχι, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας	Ως ανωτέρω	Επιφανειακά Υπόγεια
Κτηνοτροφικές μονάδες	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα	Ως ανωτέρω	Επιφανειακά Υπόγεια
Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ	Στερεά αστικά απόβλητα, τα ρυπαντικά φορτία των οποίων διοχετεύονται σε επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες μέσω διήθησης	Ως ανωτέρω	Επιφανειακά Υπόγεια
Εξορυκτική δραστηριότητα	Αφορά στα αδρανή που παράγονται ως μέρος της διαδικασίας εξόρυξης πετρωμάτων ή των λατομικών δραστηριοτήτων καθώς και των απορροών από τους χώρους αυτούς	Ως ανωτέρω	Επιφανειακά Υπόγεια
Υδατοκαλλιέργειες	Οργανωμένες μονάδες εκτροφής υδρόβιων ειδών, κυρίως ψαριών αλλά και οστρακοειδών. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων.	Θρεπτικά, ασθένειες, εισαγωγή ξενικών ειδών	Επιφανειακά
Μονάδες αφαλάτωσης	Θέσεις όπου νερό υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα (υφάλμυρο ή θαλασσινό) υπόκειται σε επεξεργασία, με παραγωγή νερού χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα, και παραπροϊόν την άλμη.	Μη διάλυση άλμης	Επιφανειακά
Λιμάνια - Μαρίνες - Ναυσιπλοΐα	Ρύποι που παράγονται στις λιμενικές εγκαταστάσεις ή σε μαρίνες όπου υπάρχει μεταφόρτωση υλικών ή μετακίνηση επιβατών – οχημάτων	Πιθανή ύπαρξη υδρογονανθράκων	Επιφανειακά
ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ			
Γεωργικές δραστηριότητες	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα, ζιζανιοκτόνα, παρασιτοκτόνα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή	Τροποποίηση του οικοσυστήματος λόγω των θρεπτικών, τοξικότητα και μόλυνση πόσιμου νερού, απώλεια πεδίου ωοτοκίας, μεταβολή στην κατανομή των μακροασπονδύλων	Επιφανειακά Υπόγεια
Ποιμενική Κτηνοτροφία	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	Άμεση επίδραση τοξικών ουσιών, αυξημένα αιωρούμενα στερεά, αλλαγή στο καθεστώς οξυγόνου λόγω της οργανικής ύλης, οι θρεπτικές ουσίες τροποποιούν το οικοσύστημα	Επιφανειακά Υπόγεια
Αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ	Αφορά περιοχές οι οποίες δεν έχουν δίκτυο συλλογής και εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διαθέτουν τα αστικά λύματα μέσω βόθρων σε υπόγειους ή επιφανειακούς αποδέκτες	Άμεση επίδραση τοξικών ουσιών, αυξημένα αιωρούμενα στερεά, αλλαγή στο καθεστώς οξυγόνου λόγω της οργανικής ύλης, οι θρεπτικές ουσίες τροποποιούν το οικοσύστημα	Επιφανειακά Υπόγεια
ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ			
Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	Συντεταγμένες της περιοχής απόληψης, είδος απόληψης, όπως για ύδρευση, για άρδευση, για βιομηχανική χρήση, για μεταφορά νερού κλπ καθώς και υπολογισμός ή εκτίμηση όγκου νερού που αφαιρείται (όπου αυτό είναι εφικτό). Μείωση της ροής	Μειωμένη διάλυση των χημικών ροών. Μειωμένη αποθήκευση. Τροποποιημένη ροή και οικολογικό καθεστώς. Υφαλμύριση. Τροποποιημένο εξαρτώμενο επίγειο οικοσύστημα	Επιφανειακά
Απολήψεις ύδατος από υπόγεια υδατικά συστήματα	Συντεταγμένες της περιοχής απόληψης, είδος απόληψης, όπως για ύδρευση, για άρδευση, για βιομηχανική χρήση, για μεταφορά νερού κλπ καθώς και υπολογισμός ή εκτίμηση όγκου νερού που αφαιρείται (όπου αυτό είναι εφικτό). Μείωση των αποθεμάτων	Ως ανωτέρω	Υπόγεια

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Πιθανή αλλαγή στην υφιστάμενη κατάσταση ή επίπτωση	Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ			
Τουριστικές δραστηριότητες	Όλες οι ξενοδοχειακές μονάδες παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία διαθέτουν σε συλλογικά δίκτυα επεξεργασίας ή σε αυτόνομες ΕΕΛ.	Άμεση επίδραση τοξικών ουσιών, αυξημένα αιωρούμενα στερεά, αλλαγή στο καθεστώς οξυγόνου λόγω της οργανικής ύλης, οι θρεπτικές ουσίες τροποποιούν το οικοσύστημα	Επιφανειακά Υπόγεια
ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ			
Υδραυλικά έργα όπως αναπλάσεις - διευθετήσεις χειμάρρων, εκβολών ποταμών και αντιπλημμυρικά έργα	Αφορά έργα εγκάρσια ή παράλληλα στη ροή του νερού, που προορίζονται για την προστασία από τις πλημμύρες και τη μείωση των επιπτώσεών τους ή για τη μεταφορά νερού από μια ποτάμια ή λιμναία υδροληψία, αλλά και τις τεχνητές λίμνες που δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα κατασκευής ενός φράγματος ή αναβαθμού, στα πλαίσια μιας τοπικής ή ευρύτερης προσπάθειας για τη συλλογή και χρήση επιφανειακού νερού	Αλλαγμένο καθεστώς ροής και ενδιαιτήματος	Επιφανειακά
ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ			
Τεχνητός εμπλουτισμός Υπόγειων Υδάτων	Θέσεις στις οποίες διοχετεύεται από την επιφάνεια του εδάφους νερό προς τον υπόγειο υδροφορέα, με σκοπό τον εμπλουτισμό και προστασία του από την υπεράντληση	Ρύπανση υπόγειου ΥΣ	Υπόγεια
ΠΙΘΑΝΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ – ΥΦΑΛΜΥΡΙΣΗ			
Πιθανή διείσδυση θαλασσινού νερού - Υφαλμύριση	Περιοχές στις οποίες υπάρχει σοβαρή διείσδυση θαλασσινού νερού λόγω υπεράντλησης	Υφαλμύριση	Υπόγεια
ΑΛΛΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ			
Αλιεία	Ψάρεμα - Εμπλουτισμός λιμνών με ψάρια	Μείωση της πανίδας και κυρίως των αποδημητικών και αμφίβιων ψαριών – Γενετική ρύπανση των ενδογενών	Επιφανειακά

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τις ανθρωπογενείς πιέσεις και τις επιπτώσεις τους στα υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης

7.2 Σημειακές πηγές ρύπανσης

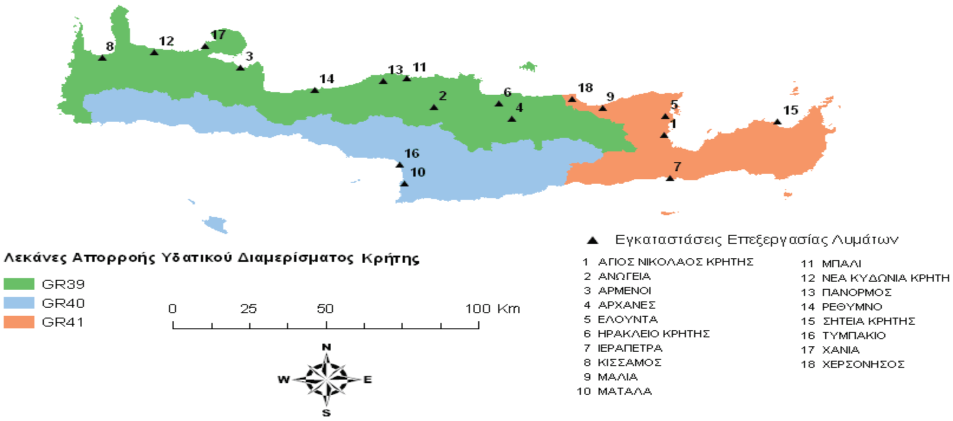
Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, για το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης σημειακές φορτίσεις χαρακτηρίζονται οι διάφοροι οικισμοί και τοπικές κοινότητες, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, οι βιομηχανίες - βιοτεχνίες, οι κτηνοτροφικές μονάδες, οι διαρροές από ΧΥΤΑ-ΧΑΔΑ, τα ελαιουργεία, οι υδατοκαλλιέργειες, οι διάφορες εξορυκτικές δραστηριότητες, οι μονάδες αφαλάτωσης, καθώς επίσης και τα διάφορα λιμάνια - μαρίνες. Στοιχεία για κάθε μια από τις παραπάνω σημειακές πηγές ρύπανσης περιγράφονται παρακάτω.

7.2.1 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης, οι περισσότερες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων διαθέτουν τα επεξεργασμένα λύματα σε επιφανειακά ύδατα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μέρος των επεξεργασμένων λυμάτων χρησιμοποιείται για την άρδευση εκτάσεων. Η συλλογή, επεξεργασία και διάθεση των αστικών λυμάτων καθορίζονται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και την ΚΥΑ 5673/400/1997. Στην ευρύτερη περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης λειτουργούν μέχρι σήμερα 18 ΕΕΛ. Στον Πίνακα 7-3 παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία λειτουργίας όλων των ΕΕΛ.

Πίνακας 7-3: Στοιχεία Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) στο ΥΔ Κρήτης

ΕΕΛ	Κάτοικοι που εξυπηρετούνται	Μέσος ετήσιος όρος εισερχόμενης παροχής αποβλήτων (m^3/ημέρα)	Αποδέκτης
1	40541	3000	Θάλασσα
2	2850	-	Έδαφος
3	2742	600	Θάλασσα
4	4860	22	Ρέμα
5	3167	450	Έδαφος
6	197200	32960	Θάλασσα
7	22000	1600	Θάλασσα
8	6000	350	Θάλασσα
9	23500	1286	Έδαφος
10	-	1073	Έδαφος
11	2430	-	Έδαφος
12	52000	5421	Θάλασσα
13	3177	-	Έδαφος
14	-	-	Θάλασσα
15	15000	-	Θάλασσα
16	9000	2166	Έδαφος
17	120500	20299	Θάλασσα
18	45000	2475	Έδαφος



Χάρτης 19: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στο ΥΔ Κρήτης

<u>Λεκάνη απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39)</u>

Όπως παρατηρούμε από τον Χάρτη 19 και τον Πίνακα 7-3 οι ΕΕΛ βρίσκονται κυρίως στη λεκάνη απορροής του Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39). Αναλυτικότερα στην συγκεκριμένη λεκάνη απορροής βρίσκονται δέκα συνολικά ΕΕΛ (Κίσσαμος, Νέας Κυδωνία, Χανιά, Αρμένοι, Ρέθυμνο, Πάνορμος, Μπαλί, Ανώγεια, Ηράκλειο, και Αρχάνες). Οι ΕΕΛ εξυπηρετούν περίπου 392000 κατοίκους. Θα πρέπει να επισημάνουμε εδώ ότι η πλειονότητα των συγκεκριμένων μονάδων δεν δέχονται και δεν επεξεργάζονται βιομηχανικά λύματα. Συγκεκριμένα, οι μόνες ΕΕΛ που δέχονται βιομηχανικά λύματα είναι η ΕΕΛ Χανίων (βιομηχανίες παραγωγής αλκοολούχων ποτών, ζωοτροφών, κρέατος, μεταποίησης ιχθύων, και επεξεργασίας γάλακτος) και η ΕΕΛ Ρεθύμνου (βιομηχανίες παραγωγής κρέατος και επεξεργασίας γάλακτος). Έξι ΕΕΛ έχουν ως αποδέκτη τη θάλασσα (Κίσσαμος, Νέας Κυδωνία, Χανιά, Αρμένοι, Ρέθυμνο, και Ηράκλειο), τρεις ΕΕΛ (Πάνορμος, Μπαλί, και Ανώγεια) το έδαφος μέσω άρδευσης εκτάσεων και μια ΕΕΛ (Αρχάνες) έχει ως αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων υδατόρεμα

Λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40)

Στη λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40) υπάρχουν δυο μόνο ΕΕΛ (Τυμπάκι και Μάταλα) που εξυπηρετούν περίπου 10000 κατοίκους. Θα πρέπει να επισημάνουμε εδώ ότι οι συγκεκριμένες μονάδες δεν δέχονται και δεν επεξεργάζονται βιομηχανικά λύματα. Αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων είναι το έδαφος μέσω άρδευσης γεωργικών εκτάσεων.

Λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41)

Στην λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) υπάρχουν έξι ΕΕΛ (Χερσόνησος, Μάλια, Ελούντα, Άγιος Νικόλαος, Ιεράπετρα, Σητεία). Οι έξι αυτοί ΕΕΛ εξυπηρετούν περίπου 149208 κατοίκους. Θα πρέπει να επισημάνουμε εδώ ότι οι συγκεκριμένες μονάδες δε δέχονται και δεν επεξεργάζονται βιομηχανικά λύματα. Σε τρεις ΕΕΛ (Χερσόνησος, Μάλια, Ελούντα) αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων είναι το έδαφος μέσω άρδευσης γεωργικών εκτάσεων, ενώ στις υπόλοιπες τρεις ΕΕΛ (Άγιος Νικόλαος, Ιεράπετρα, Σητεία) αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων είναι η θάλασσα. Επιπλέον υπάρχουν μικρές μονάδες επεξεργασίας λυμάτων στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής, που δύναται να εξυπηρετήσουν οικισμούς κάτω των 2000 ατόμων. Αναλυτικότερα στην λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) υπάρχουν οι μικρές ΕΕΛ Παλαιοκάστρου, Ζάκρου, Λιθινών, Χαμεζίου, Μαρωνιάς, Έξω Μουλιανών, και Αρμένων. Για την επεξεργασία (καθαρισμό) των λυμάτων στις μικρές Ε.Ε.Λ. ακολουθείται συνήθως η μέθοδος της βιολογικής επεξεργασίας προσκολλημένης βιομάζας σε compact μονάδες, που αποτελείται από πλήρως κλειστές δεξαμενές, μικρού μεγέθους.

7.2.2 Βιομηχανικές μονάδες – Ελαιουργεία

Σύμφωνα και με παλαιότερη μελέτη (Περιφέρεια Κρήτης, 2003), ο δευτερογενής τομέας στο ΥΔ Κρήτης δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος. Το μεγαλύτερο τμήμα της βιοτεχνικής και βιομηχανικής δραστηριότητας είναι συγκεντρωμένο στην ευρύτερη περιοχή του πολεοδομικού συγκροτήματος του Ηρακλείου, όπου και λειτουργεί η μόνη οργανωμένη ΒΙΠΕ της Περιφέρειας. Στο Ρέθυμνο λειτουργεί βιοτεχνικό πάρκο (ΒΙΟΠΑ) στα δυτικά της πόλης με παράρτημα στα νότιά της όπου στεγάζεται η εγκατάσταση μεταποίησης αγροτικών προϊόντων των Γεωργικών Συνεταιρισμών Νομού Ρεθύμνης. Στο ΒΙΟΠΑ Χανίων στεγάζονται μικρές βιοτεχνίες οι οποίες έχουν κατά κύριο λόγο μετεγκατασταθεί από άλλα σημεία. Ένας σημαντικός αριθμός συσκευαστηρίων οπωροκηπευτικών λειτουργεί στην περιοχή της Μεσσαράς.

Στην περιοχή του Ηρακλείου ήταν εγκατεστημένες το 2003 περί τις 1.780 βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες των παρακάτω κυρίως κλάδων:

- Κονσερβοποιεία
- Επεξεργασία σταφίδας
- Ζαχαροπλαστική
- Βιοτεχνίες ποτών
- Οινοπνευματώδη ποτά
- Υφαντικές βιομηχανίες
- Βιομηχανίες ξύλου, επίπλου
- Βιομηχανίες ειδών ενδύσεως
- Κατεργασία μαρμάρου
- Μεταλλικές κατασκευές
- Συνεργεία αυτοκινήτων, κλπ.

Στο ΥΔ Κρήτης έχει αδειοδοτηθεί η λειτουργία 23 βιομηχανικών και συναφών εγκαταστάσεων από το Μάιο του 2012 έως τον Απρίλιο του 2013. Από αυτές, το μεγαλύτερο ποσοστό βρίσκεται στην ΠΕ Ηρακλείου όπου και λειτουργεί η μοναδική Βιομηχανική Περιοχή στο νησί.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τις βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης

Σύμφωνα με στοιχεία του τμήματος Βιομηχανίας Χανίων, οι βιομηχανικές καταναλώσεις νερού ανά κλάδο είναι οι αναφερόμενες στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7-4: Βιομηχανικές καταναλώσεις νερού ανά κλάδο

Κλάδος	Αριθμός Μονάδων	Ποσότητα Παραγόμενων Προϊόντων	Συνολική Ποσότητα Νερού m³/έτος
ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ	150	40 200 000 kg	84 000
ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ	3	110 000 000 kg	55 000
ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	15	360 000 m³	83 000
ΠΟΤΟΠΟΙΙΑ – ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΑ ΝΕΡΑ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ	7	22 000 000 φιάλες	24 000
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	20	1 500 000 kg	
ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΡΟΥΧΩΝ	7	-	3 000
ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ	15	40 000 000 kg εσπεριδοειδών	8 500

Τα στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση νερού μερικών από τις κυριότερες βιομηχανικές μονάδες της Κρήτης, εμφανίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7-5: Κυριότερες βιομηχανικές μονάδες

Όνομα	Είδος Επιχείρησης	Θέση	Κατανάλωση Νερού	Πηγή Υδροδότησης
Ασβεστοποιία Κρήτης Α.Ε.	Παραγωγή άνυδρου ασβέστη & ασβεστοπολτού	Δ.Ε. Κρυονερίδας Ν. Χανίων	8 000 m³/μήνα	4 000 m³/μήνα από δίκτυο και 4 000 m³/μήνα από παρακείμενο ποτάμι
ΑΒΕ ΑΝΑΤΟΛΗ ΑΒΕΑ	Πυρηνελαιουργείο	Νέα Χώρα Χανίων	1 150 m³/μήνα	800 m³/μήνα από δίκτυο και 350 m³/μήνα από ΟΑΔΥΚ
SHELL HELLAS AE	Εμπορία πετρελαιοειδών & χημικών προϊόντων	Άγιος Ονούφριος Ν. Χανίων	66 m³/μήνα	48 m³/μήνα από δίκτυο και 18 m³/μήνα από θάλασσα για πυρόσβεση
ΒΙΟΜΕΛ ΑΕ ΠΟΝΤΙΚΑΚΗΣ Γ	Πυρηνελαιουργείο	Αχλάδες Κεραμειών Χανίων	1 800 m³/μήνα (6 μήνες/ έτος)	Από δημόσιο δίκτυο
CRETA FARM AE	Βιομηχανία παραγωγής αλλαντικών – χοιροτροφική μονάδα	Λατζιμάς, ΔΕ Αρκαδίου Ν Ρεθύμνης	5 400 m³/μήνα	Ιδιωτική γεώτρηση
ΑΣΕΑΡ ΑΕ	Πυρηνελαιουργείο – Παραγωγή Ζωοτροφών	Τρία μοναστήρια Ρεθύμνου	400 m³/μήνα	Από δημόσιο δίκτυο
ΡΟΥΣΣΟΣ ΑΒΕΤΕ	Πυρηνελαιουργείο	Αλμυρός Αγίου Νικολάου Ρεθύμνης	500 m³/μήνα	Από δημόσιο δίκτυο
ΕΛΑΙΟΕΞΑΓΩΓΙΚΗ ΑΕΒΕΤΕ	Πυρηνελαιουργείο	Λατζιμάς, ΔΕ Αρκαδίου Ν Ρεθύμνης	2 500 m³/μήνα (4 μήνες/ έτος)	Γεωτρηση τρίτου
Ξυλούρης ΑΒΕΕ	Τυροκομείο	Αγ. Βαρβάρα Ν. Ηρακλείου	1 100 m³/μήνα	300 m³/μήνα από δίκτυο και 800 m³/μήνα από ιδιωτική γεώτρηση
ΜΙΧ. ΚΑΤΣΙΜΠΡΗΣ ΑΒΕΕ	Βιομηχανία Προϊόντων Τσιμέντου	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	180 m³/μήνα	Μεταφορά νερού με βυτίο ΙΧ
ΑΦΟΙ ΒΟΥΛΓΑΡΗ ΑΕΒΕ	Παραγωγή, επεξεργασία & συντήρηση προϊόντων	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	600 m³/μήνα	Από δημόσιο δίκτυο

Όνομα	Είδος Επιχείρησης	Θέση	Κατανάλωση Νερού	Πηγή Υδροδότησης
	κρέατος			
ΛΕΥΚΟΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΑΕ	Παραγωγή Λευκοσιδηρών Δοκών Συσκευασίας και Μεταλλοτυπία	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	230 m³/μήνα	Από ιδιόκτητη δεξαμενή βρόχινου νερού
ΑΚΕΚ	Βιομηχανία παραγωγής οπτοπλίνθων και κεραμικών πλακιδίων	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	2 000 m³/μήνα	Ιδιωτική γεώτρηση
ΒΑΘΥΠΕΤΡΟΥ ΑΕ	Βιομηχανία αναψυκτικών και ποτών	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	2 000 m³/μήνα	1 000 m³/μήνα από δίκτυο και 400 m³/μήνα πηγή Κ Τυλίσσου
ΑΓΡ. ΣΥΝΕΤ. ΑΡΧΑΝΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ	Οινοποίηση – εμφιάλωση κρασιού	Άνω Αρχάνες Ν. Ηρακλείου	200 m³/μήνα	Ιδιωτική γεώτρηση
ΧΒΙ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΚΗΣ ΑΕ	Πυρηνελαιουργείο	Ξηροκανάρα ΔΕ Ηρακλείου	5 040 m³/μήνα	40 m³/μήνα από ιδιωτική Γεώτρηση και 5 000 m³/μήνα σε βυτία
ΕΚΟ-ΕΛΔΑ ΑΒΕΕ	Αποθήκευση & Διακίνηση Πετρελαιοειδών	Λινοπεράματα ΔΕ Γαζίου Δ Ηρακλείου	90 m³/μήνα	10 m³/μήνα από υδροφόρα και 80 m³/μήνα από θάλασσα για πυρόσβεση
Γ ΜΑΜΙΔΑΚΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ	Αποθήκευση και Διακινηση Πετρελαιοειδών	Λινοπεράματα ΔΕ Γαζίου Δ Ηρακλείου	200 m³/μήνα	30 m³/μήνα από υδροφόρα και 170 m³/μήνα από θάλασσα για πυρόσβεση
ΒΟΤΟΜΟΣ ΑΕ	Εταιρεία εμφιάλωσης νερού	ΔΕ Ζαρού Ηρακλείου	37 500 m³/έτος	Πηγή Στέρνα
Γ Β ΠΛΑΚΑΚΗΣ ΒΕΤΑΕ ΑΕ	Πυρηνελαιουργείο – Παραγωγή Ζωοτροφών	Χαλέπα ή Κάτω Πλατανιάς Σητείας	9 000 m³/μήνα	Από γεώτρηση. Νερό ψύξης που επαναδιατίθεται στο έδαφος

Η κατανάλωση νερού της ΒΙΠΕ Ηρακλείου παρουσιάζει μέγιστο την περίοδο Σεπτέμβριο μέχρι Μάρτιο οπότε και υπολογίζεται σε 1800 m³/ημέρα. Αυτά κατανέμονται ανά είδος μονάδας ως εξής:

Σταφιδεργοστάσια	700 m³/ημέρα (Σεπτέμβριο μέχρι Μάρτιο)
Οινοπνευματοποιία-Ζυθοποιία	900 m³/ημέρα
Λοιποί	200 m³/ημέρα

Ορισμένες μεγάλες βιομηχανίες διαθέτουν ίδια συστήματα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων τους. Επίσης στην ΒΙΠΕ Ηρακλείου υπάρχει ενιαίο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων με ξεχωριστή ΕΕΛ.

Στους δύο λειτουργούντες από το 2003 σταθμούς παραγωγής θερμοηλεκτρικής ενέργειας της Κρήτης (Ξυλοκαμάρα Χανίων και Λινοπεράματα Ηρακλείου) έχει προστεθεί και ο ατμοηλεκρικός σταθμός (ΑΗΣ) Αθερινόλακκου Λασιθίου ισχύος 190 MW, με καύσιμο μαζούτ χαμηλού θείου και δυνατότητα καύσης φυσικού αερίου. Σχεδιάζεται επίσης στο πλαίσιο της Συμφωνίας Γαζίου η μετεγκατάσταση του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων στη θέση Κορακιά του Νομού Ηρακλείου στην οποία πρόκειται να δημιουργηθεί ένας νέος σύγχρονος Σταθμός παραγωγής, ισχύος 500 MW. Ο νέος σταθμός θα διαθέτει εγκαταστάσεις τερματικού Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου, έτσι ώστε όλο το παραγωγικό δυναμικό του Σταθμού να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το φυσικό αέριο μόλις αυτό καταστεί διαθέσιμο στο νησί. (ΔΕΗ, 2008)

Στον ΑΗΣ Χανίων η μονάδα είναι αερόψυκτη και για το λόγο αυτόν η κατανάλωση νερού αφορά μόνο στην παραγωγή ατμού ανέρχεται σε σε 55-60.000 m³/έτος. Το νερό λαμβάνεται από τον ΟΑΚ ΑΕ. (Περιφέρεια Κρήτης, 2003)

Αξίζει να σημειωθεί ότι στον Ατμοηλεκτρικό Σταθμό Χανίων, ισχύος 349,25 MW, έγινε - για πρώτη φορά σε Σταθμό της ΔΕΗ - πιστοποίηση κατά ISO 14001 για εφαρμογή συστήματος ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης. (ΔΕΗ, 2008)

Στον ΑΗΣ Λινοπεραμάτων καταναλώνονται ετησίως 130-140.000 m³ νερού για παραγωγή ατμού. Η ποσότητα αυτή λαμβάνεται από το πρώην Δήμο Γοργολαΐνη. Καταναλώνονται επίσης για ψύξη 20.000 m³/ώρα από τη θάλασσα (maximum) και 8.000 m³/ώρα από την πηγή Αλμυρού.

Ο ΑΗΣ Αθερινόλακκου καταναλώνει 27.000 m³ νερού την ώρα για ψύξη, το οποίο λαμβάνεται από τη θάλασσα. Ένα μέρος του νερού οδηγείται σε εγκατάσταση αφαλάτωσης δυναμικότητας 97 m³/h, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για τη ψύξη δευτερευόντων συστημάτων και για να καλύψεις τις ανάγκες του προσωπικού (εκτός του πόσιμου νερού).

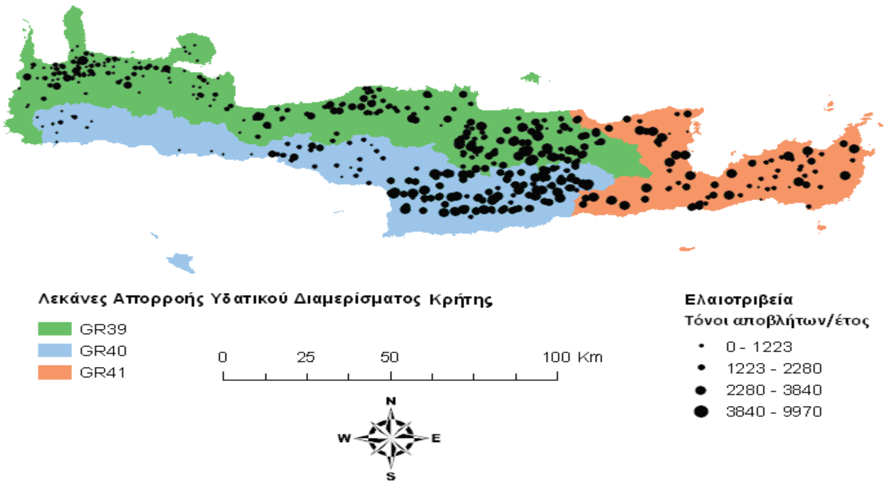
Σχετικά με τα ελαιουργεία, ιδιωτικά και συνεταιριστικά, τα οποία λειτουργούν διάσπαρτα σ' ολόκληρη την Περιφέρεια, λόγω αφενός μεν εξ' αιτίας του σημαντικού αριθμού τους και αφετέρου δε της ρύπανσης που προκαλούν στα επιφανειακά και υπόγεια νερά, δίνεται παρακάτω μια γενική εικόνα όσο αφορά τη λειτουργία τους και ιδιαίτερα για τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκαλούν. Έτσι, από τα 546 καταγεγραμμένα ελαιουργεία της Κρήτης παράγονται 370.000 τόνοι υγρών αποβλήτων τα οποία είναι αραιωμένα με το νερό της επεξεργασίας κατά ένα ποσοστό 55 -60%.

Τα απόβλητα των ελαιουργείων χαρακτηρίζονται από χαμηλό pH, πολύ υψηλό οργανικό φορτίο και ισχυρές χρωστικές. Για τον λόγο αυτό κατατάσσονται στα πιο δύσκολα για επεξεργασία απόβλητα, τα δυσκολότερα ίσως μαζί με τις βινάσσες (Περιφέρεια Κρήτης, 2003).

Ο όγκος των αποβλήτων των ελαιουργείων της Περιφέρειας, με τη δυσάρεστη οσμή και το σκούρο χρώμα - λόγω των χρωστικών που αυτά περιέχουν - διοχετεύεται κατά το μεγαλύτερο μέρος τους σε εξατμισοδεξαμενές. Η απόθεση των αποβλήτων ελαιουργείων σε εξατμισοδεξαμενές είναι ίσως ο πιο ασφαλής και οικονομικός τρόπος διάθεσης τους, θα πρέπει όμως να επισημανθεί ο κίνδυνος ρύπανσης των υπογείων υδάτων στη περίπτωση αστοχίας της εξατμισοδεξαμενής και διαρροής των αποβλήτων στην ακόρεστη και εν συνεχεία στην κορεσμένη εδαφική ζώνη. Έχουν επίσης καταγραφεί και περιπτώσεις διοχέτευσης των αποβλήτων σε χειμάρρους και σε ρέματα (τα νερά των ποταμών μόνιμης ροής συνήθως χρησιμοποιούνται για άρδευση ή ύδρευση και έτσι συμπτωματικά προστατεύονται), προκαλώντας κατά τον τρόπο αυτό προβλήματα ρύπανσης των εν λόγω αποδεκτών, με αποτέλεσμα την διατάραξη των υδάτινων οικοσυστημάτων. Συγκεκριμένα η διάθεση των υγρών αποβλήτων των ελαιουργείων στα ρέματα και στα ποτάμια είναι δυνατόν να προκαλέσει: (Περιφέρεια Κρήτης, 2003).

- Μεταβολή των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών των αποδεκτών με αποτέλεσμα τη διατάραξη των υδάτινων οικοσυστημάτων
- Παρεμπόδιση της διάχυσης του ατμοσφαιρικού οξυγόνου στο νερό των ποταμών και χειμάρρων με αποτέλεσμα την καταστροφή του πυθμένα, ο οποίος αποτελεί τον φυσικό βιότοπο όπου ζουν οι περισσότεροι οργανισμοί των ποταμών
- Σοβαρές επιπτώσεις στην πανίδα των ποταμών εξαιτίας της τοξικότητας του κατσίγαρου η οποία οφείλεται κύρια στις φαινολικές ενώσεις.

Πάντως, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η οξύτητα των δυσμενών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον από τα υγρά απόβλητα των ελαιουργείων περιορίζεται από το γεγονός ότι η λειτουργία των μονάδων αυτών είναι εποχιακή και μάλιστα σε χρόνο χαμηλών, κατά τεκμήριο, θερμοκρασιών και αυξημένων βροχοπτώσεων, συνθήκες οι οποίες ευνοούν τον αυτοκαθαρισμό των υδάτινων αποδεκτών (ρέματα, χείμαρροι, ποτάμια, κλπ.). Ο παράγοντας βέβαια που καθορίζει εάν ο αποδέκτης θα αυτοκαθαριστεί μετά την πάροδο της ελαιουργικής περιόδου και αν θα επιτευχθεί μια σχετική έστω ανάκαμψη του οικοσυστήματος του, είναι η παροχή του αποδέκτη. Στα ποτάμια ή ρέματα με μικρή παροχή δεν υπάρχει συνήθως το χρονικό περιθώριο για αυτοκαθαρισμό, διότι τον Απρίλιο ή Μάιο στερεύουν, ενώ η διάθεση των ελαιουργικών αποβλήτων σταματά τον Φεβρουάριο ή Μάρτιο (Περιφέρεια Κρήτης, 2003). Στο ευρύτερο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης σημαντική πηγή φόρτισης αποτελούν τα διάσπαρτα ελαιουργεία που δραστηριοποιούνται στην περιοχή (Χάρτης 20).



Χάρτης 20: Ελαιουργεία και ποσότητα φορτίων ανά έτος στο ΥΔ Κρήτης

Σε όλο το Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης δραστηριοποιούνται 546 ελαιουργεία με σημαντικές ετήσιες ποσότητες αποβλήτων τα οποία στις πλείστες των περιπτώσεων διοχετεύονται σε εξατμισοδεξαμενές (Στοιχεία Διεύθυνσης Γεωργίας – Περιφερειακή Ενότητα Κρήτης). Αναλυτικότερα για κάθε μία από τις τρεις λεκάνες απορροής:

<u>Λεκάνη απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39)</u>

Στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής δραστηριοποιούνται τα περισσότερα ελαιουργεία φτάνοντας το συνολικό αριθμό των 280. Η συνολική ετήσια ποσότητα αποβλήτων που παράγονται από τη λειτουργία των συγκεκριμένων ελαιοτριβείων φτάνει τους 542890 τόνους/έτος, με μία μέση τιμή αποβλήτων ανά ελαιοτριβείο τους 1939 τόνους/ έτος.

<u>Λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40)</u>

Στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής δραστηριοποιούνται 186. Η συνολική ετήσια ποσότητα αποβλήτων που παράγονται από τη λειτουργία των συγκεκριμένων ελαιοτριβείων φτάνει τους 478890 τόνους/ έτος, με μία μέση τιμή αποβλήτων ανά ελαιοτριβείο τους 2574 τόνους/ έτος.

<u>Λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41)</u>

Στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής δραστηριοποιούνται τα λιγότερα ελαιουργεία φτάνοντας το συνολικό αριθμό των 80. Η συνολική ετήσια ποσότητα αποβλήτων που παράγονται από τη λειτουργία των συγκεκριμένων ελαιοτριβείων φτάνει τους 218304 τόνους/έτος, με μία μέση τιμή αποβλήτων ανά ελαιοτριβείο τους 2729 τόνους/ έτος. Συγκρίνοντας των όγκο των αποβλήτων που παράγονται κατά τη λειτουργία των ελαιοτριβείων στις τρεις λεκάνες απορροής ανά km^2, παρατηρούμε ότι αν και ο μεγαλύτερος αριθμός ελαιοτριβείων βρίσκονται στη λεκάνη απορροής GR39 η συνολική ετήσια ποσότητα αποβλήτων ανά km^2 στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής φτάνει τους 147 τόνους αποβλήτων/km^2 ποσότητα αρκετά μικρότερη από αυτήν που αντιστοιχεί στη λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40) με 171 τόνους αποβλήτων/km^2. Στην τελευταία θέση και λιγότερο επιβαρημένη ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο βρίσκεται η Λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) με 116 τόνους αποβλήτων/km^2.

Για τον υπολογισμό των φορτίων από τα ελαιουργεία (σημειακή πηγή) της περιοχής, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τη Διεύθυνση Γεωργίας (Περιφέρεια Κρήτης, 2003) και θεωρήθηκε ότι όλα τα ελαιουργεία είναι κλασικού τύπου και ότι η ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων είναι ανάλογη της ποσότητας ελιών που παράγει κάθε περιοχή. Για τον υπολογισμό των φορτίσεων από την κτηνοτροφία και τη γεωργία χρησιμοποιήθηκαν επίσημα στοιχεία από τη Διεύθυνση Γεωργίας για το έτος 1999 – 2000 που είναι και τα πιο πρόσφατα. Για τις φορτίσεις από την ξηρή και υγρή εναπόθεση χρησιμοποιήθηκαν βιβλιογραφικά στοιχεία (Παλιατζίκη, 2006). Τα ολικά απόβλητα στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης (ΥΔ13) που προέρχονται από ελαιουργεία είναι 1240084 Tn/έτος από τα οποία προκύπτουν 1426096.6 Kg αζώτου/έτος (TKN), και 1240703.9 Kg φωσφόρου/έτος (P_2O_5). Αναλυτικότερα, στη λεκάνη απορροής GR39, δραστηριοποιούνται συνολικά (280) ελαιουργεία με συνολική παραγωγή αποβλήτων 542890 Tn/έτος, από τα οποία προκύπτουν 624323.5 Kg αζώτου/έτος (TKN), και 543161.4 Kg φωσφόρου/έτος (P_2O_5). Για την λεκάνη απορροής GR40, δραστηριοποιούνται συνολικά (186) ελαιουργεία με συνολική παραγωγή αποβλήτων 478890 Tn/έτος από τα οποία προκύπτουν 550723.5 Kg αζώτου/έτος (TKN), και 479129.4 Kg φωσφόρου/έτος (P_2O_5). Για την λεκάνη απορροής GR41, δραστηριοποιούνται συνολικά (80) ελαιουργεία με συνολική παραγωγή αποβλήτων 218304 Tn/έτος από τα οποία προκύπτουν 251049.6 Kg αζώτου/έτος (TKN), και 218413.1 Kg φωσφόρου/έτος (P_2O_5). Τα ελαιουργικά φορτία για κάθε λεκάνη απορροής περιγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα (Περιφέρεια Κρήτης, 2003).

Πίνακας 7-6: Απόβλητα ελαιουργείων ανά λεκάνη απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης

Λεκάνη Απορροής	Αριθμός Ελαιουργείων	Παραγωγή αποβλήτων (Tn/year)	Άζωτο (TKN kg/year)	Φώσφορος (P2O5 kg/year)
GR39	280	542890	624323.5	543161.4
GR40	186	478890	550723.5	479129.4
GR41	80	218304	251049.6	218413.1
Σύνολο	**546**	**1240084**	**1426096.6**	**1240703.9**

7.2.3 Κτηνοτροφικές μονάδες

Συμφωνα με την ΕΣΥΕ, ο αριθμός των κτηνοτροφικών μονάδων, καθώς και η δυναμικότητά τους παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα: (Πηγή: Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κρήτης 2003 για τα πτηνοτροφεία).

Πίνακας 7-7: Αριθμός και δυναμικότητα κτηνοτροφικών μονάδων

Είδος μονάδων	Πλήθος μονάδων	Αριθμός ζώων
Βουστάσια	735	6.637
Χοιροστάσια	3.487	57.320
Μονάδες αιγοπροβατοειδών	52.238	1.834.776
Πτηνοτροφεία	52	622.500

Στο πλαίσιο της Μελέτης Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κρήτης του 2003 έγινε καταγραφή των σημαντικότερων από πλευράς δυναμικότητας, χοιροτροφικών και πτηνοτροφικών μονάδων της Περιφέρειας (Περιφέρεια Κρήτης, 2003). Τα τελευταία χρόνια έχουν αδειοδοτηθεί από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης δύο ακόμα μονάδες (http://aepo.ypeka.gr/).

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τις χοιροτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης

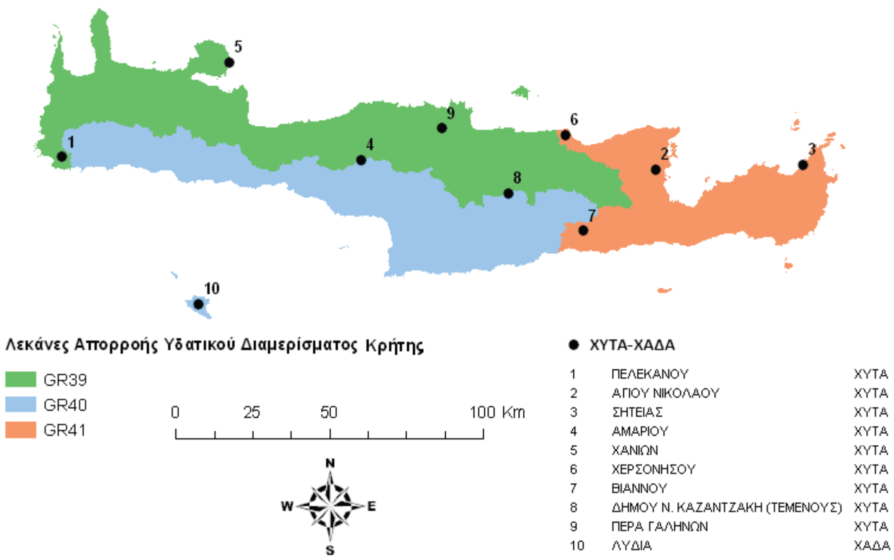
7.2.4 Διαρροές από ΧΥΤΑ

Στο ΥΔ Κρήτης λειτουργούν 9 Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), από τους οποίους δεν έχει καταγραφεί κάποια διαρροή τα τελευταία χρόνια (http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=438&language=el-GR).

Πίνακας 7-8: Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) του ΥΔ Κρήτης

Α/Α	**Όνομα Χώρου (ΧΥΤΑ)**	**Θέση Εγκατάστασης**	**Στάδιο Υλοποίησης / Λειτουργίας**	**Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας**
1	ΠΕΛΕΚΑΝΟΥ	Άγιοι Θεόδωροι, Δ.Δ. Σκλαβοπούλας & Παλαιοχώρας, Δήμος Πελεκάνου	Λειτουργεί	ΔΕΥΑΚΑ Σελίνου (Διαδημοτική επιχείρηση ύδρευσης – αποχέτευσης – καθαριότητας)
2	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Κερατίδια, Δ.Δ. Λιμνών, Δήμος Αγίου Νικολάου	Λειτουργεί	Δήμος Αγ. Νικολάου Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών
3	ΣΗΤΕΙΑΣ	Παναγιά, Δ.Δ. Ρούσσα Εκκλησιά, Δήμος Σητείας	Λειτουργεί	Δήμος Σητείας Τεχνική Υπηρεσία
4	ΑΜΑΡΙΟΥ	Κουλέ Μασχαλιά, Δ.Δ. Καλογέρου, Δήμος Σιβρίτου	Λειτουργεί	ΑΜΑΡΙ Α.Ε.
5	ΧΑΝΙΩΝ	Κορακιά, Δ.Δ. Μουζουρά, Δήμος Ακρωτηρίου	Λειτουργεί	Δ.Ε.Δ.Ι.Σ.Α Διαδημοτική Επιχείρηση Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
6	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Πυργιά, Δ.Δ. Λιμένος Χερσονήσου, Δήμος Χερσονήσου	Λειτουργεί	Διαδημοτική Επιχείρηση Λειτουργίας ΧΥΤΑ Δήμων Μαλίων & Χερσονήσου
7	ΒΙΑΝΝΟΥ	Μεσοδόκι, Δ.Δ. Άνω Βιάννου, Δήμος Βιάννου	Λειτουργεί	Δήμος Βιάννου
8	ΔΗΜΟΥ Ν. ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ (ΤΕΜΕΝΟΥΣ)	Ρημάμπελα, Δ.Δ. Μεταξοχωρίου, Δήμος Ν. Καζαντζάκη	Λειτουργεί	Σύνδεσμος Διαχείρισης Περιβάλλοντος Δήμων Ν. Καζαντζάκη, Αρχανών, Τεμένους
9	ΠΕΡΑ ΓΑΛΗΝΩΝ	Πέρα Γαλήνοι, Δήμος Γαζίου	Λειτουργεί	Δήμος Ηρακλείου (Υπηρεσία Περιβάλλοντος και Καθαριότητας)

Ο μόνος λειτουργών Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) στο ΥΔ Κρήτης, σύμφωνα με την τελευταία καταγραφή του Υπουργείου Περιβάλλοντος, είναι αυτός που βρίσκεται στο νησί της Γαύδου, ο οποίος εξυπηρετεί 98 κατοίκους. Έχουν ήδη ξεκινήσει οι διαδικασίες αντικατάστασής του με Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) προς τον ΧΥΤΑ Χανίων, καθώς και αποκατάστασης του χώρου. (Πηγή: http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=438&language=el-GR)



Χάρτης 21: ΧΥΤΑ - ΧΑΔΑ στο ΥΔ Κρήτης

Λεκάνη απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39)

Στη λεκάνη απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39) λειτουργούν πέντε (5) ενεργοί Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), γεγονός που τους καθιστά σημαντικό παράγοντα πίεσης. Πιο αναλυτικά, στην συγκεκριμένη λεκάνη απορροής υπάρχουν οι ενεργοί ΧΥΤΑ Πελεκάνου, Χανίων, Αμαρίου, Δήμου Ν. Καζαντζάκη (Τεμένους) και Πέρα Γαληνών.

Λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40)

Στη λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40) υπάρχει μόνο ένας ΧΑΔΑ στη Νήσο Γαύδο (Χάρτης 21). Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι η λειτουργία ενός ΧΑΔΑ στη Νήσο Γαύδο είναι ένας σημαντικός παράγοντας πίεσης με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε ένα μικρό νησί με τεράστιο φυσικό και πολιτιστικό πλούτο.

Λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41)

Στη λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) λειτουργούν τέσσερις (4) ενεργοί Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Πιο αναλυτικά, στην συγκεκριμένη λεκάνη απορροής υπάρχουν οι ενεργοί ΧΥΤΑ Χερσονήσου, Βιάννου, Αγίου Νικολάου και Σητείας.

7.2.5 Υδατοκαλλιέργειες

Σύμφωνα με μελέτη του 2005 (Παναγιωτάκης, 2005), η ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών είναι γενικά στην Κρήτη πολύ περιορισμένη, σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα. Από τα κυριότερα προβλήματα είναι η δυσκολία εξεύρεσης κατάλληλου θαλάσσιου χώρου λόγω της διαμόρφωσης των ακτών του Νομού και της τουριστικής ανάπτυξης η οποία δρα ανταγωνιστικά.

Στην ΠΕ Χανίων υπάρχει μόνο μία πιλοτική μονάδα θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (πρώην ΙΘΑΒΙΚ) στη Σούδα στην οποία δρομολογείται η παραγωγή νέων ειδών (θαλάσσια είδη εκτός από την τσιπούρα και το λαβράκι). Η μονάδα αυτή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως στον τομέα παραγωγής τεχνογνωσίας και έχει ενταχθεί σε γενικότερο σχέδιο του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ιχθυοκαλλιέργειας όχι μόνο σε κλειστούς κόλπους αλλά και στην ανοικτή θάλασσα.

Η παραγωγή τεχνολογίας ιχθυοκαλλιέργειας στην ανοικτή θάλασσα πιστεύουμε ότι θα βοηθήσει την ανάπτυξη ιχθυοκαλλιεργειών και στην ΠΕ Χανίων για την κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων καταναλωτικών αναγκών.

Το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε (πρώην ΙΘΑΒΙΚ) σε συνεργασία με τις Υπηρεσίες Αλιείας των Νομών Χανίων και Ηρακλείου και μερικών Αλιευτικών Συλλόγων υλοποιεί ένα πιλοτικό πρόγραμμα σύνδεσης αλιείας – ιχθυοκαλλιέργειας για την αξιοποίηση των υπομεγεθών ψαριών (κάτω από το εμπορεύσιμο μέγεθος) που αλιεύονται ζωντανά, μεταφέροντας τα για πάχυνση σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας. Ήδη έχουν τοποθετηθεί ψάρια που έχουν αλιευθεί με αυτόν τον τρόπο σε κλωβούς της μονάδας της Σούδας και τα πρώτα συμπεράσματα είναι θετικά. (Παναγιωτάκης, 2005)

Επίσης στον όρμο Αγ. Ανδρέα (Σητεία) λειτουργεί ιχθυογενετικός σταθμός δυναμικότητας 8 εκατ. της εταιρίας ‘‘FORKYS AE’’.

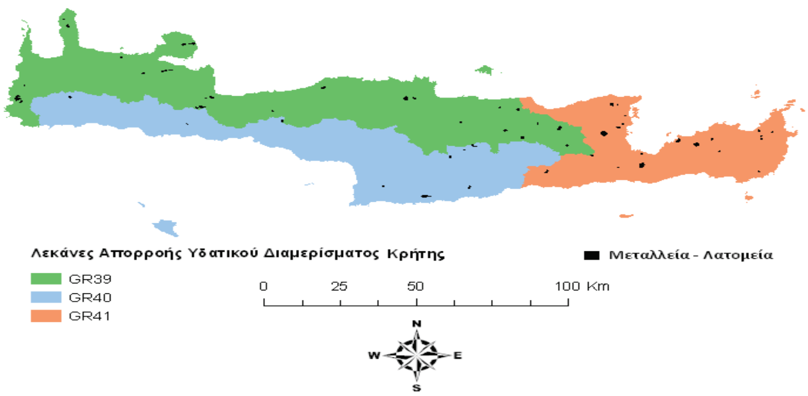
7.2.6 Εξορυκτική δραστηριότητα

Οι μεταλλευτικές δραστηριότητες είναι συνδεδεμένες με ποικίλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δύναται να προκληθούν από αυτές θα πρέπει όμως εδώ να επισημανθεί ότι η έκταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και ο βαθμός επικινδυνότητας για κάθε μεταλλευτική δραστηριότητα θα πρέπει να εξετάζεται κατά περίπτωση. Οι βασικότεροι ρυπογόνοι παράγοντες δημιουργούνται κατά την εκσκαφή και απόθεση γαιωδών υλικών όπως τέφρας. Επίσης περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφορούν τη δέσμευση εκτάσεων για μεγάλα χρονικά διαστήματα, την έντονη μεταβολή της μορφολογίας του εδάφους, τη μετακίνηση οικισμών, την εξαφάνιση χώρων διαβίωσης άγριας πανίδας, καθώς και την υποβάθμιση της αισθητικής του τοπίου και στη μείωση της αξίας της γης. Παράλληλα, η αφαίρεση του γόνιμου καλύμματος του εδάφους μπορεί να προκαλέσει μείωση της έκτασης της αγροτικής γης και αύξηση των επιφανειακών απορροών, ενώ η έκλυση αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα επιφέρει υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των

κατοίκων της ευρύτερης περιοχής (http://aepo.ypeka.gr/). Επίσης οι μονάδες εξορυκτικής δραστηριότητας χρειάζονται για τη λειτουργία τους σημαντικές ποσότητες νερού, οι οποίες προέρχονται συνήθως από γεωτρήσεις, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται το υπόγειο υδατικό δυναμικό. Πέραν αυτών η αποστράγγιση των ορυχείων επηρεάζει το υδατικό δυναμικό σε έκταση μεγαλύτερη από αυτήν όπου αναπτύσσονται οι σχετικές εργασίες (σε μια ζώνη επιρροής περίπου 500m από το όριο εκσκαφής). Μια άλλη σοβαρή επίπτωση στο υδατικό περιβάλλον από τη μεταλλευτική δραστηριότητα, είναι η υποβάθμιση της ποιότητας των υδατικών πόρων. Οι μονάδες επεξεργασίας απορρίπτουν το νερό που χρησιμοποιούν στον περιβάλλοντα χώρο. Η υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων συντελείται μέσω της αποστράγγισης διαλυτών τοξικών στοιχείων στους υποκείμενους υδροφορείς, αλλά και στα ρέματα της περιοχής. Αξίζει ακόμη να επισημάνουμε, ότι η ανεξέλεγκτη απόρριψη του ρυπασμένου με τοξικές ουσίες νερού ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εγκαταλελειμμένων μεταλλείων αποτελεί σημαντική πίεση, γνωστή και ως όξινη απορροή μεταλλείων (AMD, Acid Mine Drainage). Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των λατομείων - μεταλλείων ανά λεκάνη απορροής και συγκεντρωτικά για όλο το Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης. Επίσης στο Χάρτη 22 περιγράφεται η χωροταξική κατανομή των διαφόρων λατομείων – μεταλλείων ανά Λεκάνη Απορροής. Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα, οι πιο επιβαρημένες λεκάνες απορροής όσο αφορά τις μεταλλευτικές δραστηριότητες είναι οι λεκάνες απορροής της Ανατολικής Κρήτης (GR41) και του Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39). Αν σκεφτούμε τη μικρότερη έκταση που καταλαμβάνει η λεκάνη της Ανατολικής Κρήτης (GR41), καταλαβαίνουμε τη σημαντική επιβάρυνση που δέχεται σε σχέση με τις άλλες δύο λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης (ΥΔ13)

Πίνακας 7-9: Πλήθος λατομείων - μεταλλείων ανά λεκάνη απορροής για το ΥΔ Κρήτης

Λεκάνη απορροής	**Πλήθος Λατομείων – Μεταλλείων**	**Συνολική Έκταση (km^2)**
GR39	80	20.92
GR40	21	4.49
GR41	78	21.91



Χάρτης 22: Μεταλλεία – Λατομεία στο ΥΔ Κρήτης

7.2.7 Μονάδες αφαλάτωσης

Η μοναδική λειτουργούσα εγκατάσταση αφαλάτωσης στο ΥΔ Κρήτης βρίσκεται στο Δήμο Μαλεβιζίου από τον Αύγουστο του 2008 και έχει δυνατότητα να παρέχει 1.000 m³ ανά ημέρα. Μία μεγαλύτερη εγκατάσταση με ικανότητα παραγωγής 2.000 έως 2.500 m³ ανά ημέρα, έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος ανάπτυξη», με προϋπολογισμό 2,5 εκατομμυρίων ευρώ και αναμένεται να λύσει το πρόβλημα υδροδότησης των κατοίκων από το Γάζι μέχρι την Αγία Πελαγία, που αντιμετωπίζουν πρόβλημα, ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω και του αυξημένου αριθμού τουριστών. Το έργο έχει δημοπρατηθεί και σχεδιάζεται να κατασκευαστεί άμεσα.

7.2.8 Λιμάνια – Μαρίνες – Ναυσιπλοΐα

Η λειτουργία των λιμανιών αποτελεί πολύπλευρη πίεση στο περιβάλλον, αφού συνδέεται με σημαντικά προβλήματα ρύπανσης στα υδατικά οικοσυστήματα. Αναφορικά με τη θαλάσσια ρύπανση, ένα μεγάλο ποσοστό σχετίζεται με τη ρύπανση, η οποία προέρχεται από τον ελλιμενισμό των πλοίων, μιας και αυτός συνοδεύεται από την έκχυση ερμάτων, παράγωγων πετρελαίου, λυμάτων και απορριμμάτων. Σημαντική πηγή ρύπανσης θεωρείται τόσο η προερχόμενη από διαρροές φορτίου και καυσίμου των πλοίων ρύπανση όσο και η επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος η οποία προκαλείται κατά τον χειρισμό και την αποθήκευση φορτίου (http://aepo.ypeka.gr/). Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό ρύπανσης που προκαλείται κατά τη διαδικασία καθαρισμού και επισκευής των υφάλων των πλοίων. Τα απόβλητα των χρωμάτων διοχετεύονται άμεσα στη θάλασσα χωρίς περαιτέρω επεξεργασία και κατακάθονται σε ίζημα, δημιουργώντας μόνιμη εστία ρύπανσης για μεγάλο χρονικό διάστημα από τη στιγμή της απόρριψής τους. Παράλληλα, κατά τις εργασίες που εκτελούνται για την επέκταση εκβάθυνση και συντήρηση των λιμανιών, μπορεί να προκληθεί διαταραχή της ισορροπίας του θαλάσσιου οικοσυστήματος από την βυθοκόρηση του βυθού, καθώς αναστατώνεται το ίζημα του πυθμένα προκαλώντας προβλήματα στους αυτόχθονες πληθυσμούς του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά μήκος όλης της ακτογραμμής του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης (ΥΔ13) υπάρχει πλήθος λιμενικών εγκαταστάσεων κυρίως λιμάνια και μαρίνες.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τα λιμάνια και τις μαρίνες στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης

Αναλυτικότερα για κάθε Λεκάνη Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, 2014):

<u>Λεκάνη απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39)</u>

Στην ακτογραμμή της Λεκάνης Απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39) υπάρχουν οι περισσότερες λιμενικές εγκαταστάσεις σε σχέση με τις άλλες 2 Λεκάνες Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος. Αναλυτικότερα, στη συγκεκριμένη λεκάνη απορροής βρίσκονται τα λιμάνια- μαρίνες: Καστέλι, Χανιά, Γεωργιούπολη, Ρέθυμνο, Πάνορμος, Μπαλί, Ηράκλειο, Φαλάσαρνα, Γραμβούσα, Σούδα, και Καστρί.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στο τμήμα της Λεκάνης Απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου που ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Χανίων. Στη συγκεκριμένη ακτογραμμή υπάρχουν 4 κυρίως λιμένες και 20 λιμενίσκοι και μικρές λιμενικές εγκαταστάσεις.

<u>Λεκάνη απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40)</u>

Στη συγκεκριμένη Λεκάνη Απορροής βρίσκονται τα λιμάνια-μαρίνες: Παλαιόχωρα, Σούγια, Λουτρό, Χώρα Σφακίων, Γαύδος, Μάταλα, Καλοί Λιμένες, Κόκκινος Πύργος, Τσούτσουρας, Αγία Γαλήνη, και Πλακιάς.

Όσο αναφορά στο κομμάτι ακτογραμμής της Λεκάνης Απορροής του Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου που ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Χανίων, υπάρχουν ένας κυρίως λιμένες και 8 λιμενίσκοι και μικρές λιμενικές εγκαταστάσεις.

<u>Λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41)</u>

Στην ακτογραμμή της Λεκάνης Απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) βρίσκονται τα λιμάνια/μαρίνες ή λιμενίσκοι: Ελούντα, Άγιος Νικόλαος, Σητεία, Ιεράπετρα, Μίλατος, Χερσονήσου, Κουρεμένο, Μόχλος, Καστρί, Άρβη και Παχιά Άμμος. Υπάρχουν επιπλέον αλιευτικά καταφύγια: Σισίου, Κουρεμένου Παλαικάστρου, Αθερινόλακκου (λιμάνι & αλιευτικό καταφύγιο), Μακρυγιαλού, Γραλυγιάς

7.3 Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Τα φορτία των μη σημειακών πηγών ρύπανσης προέρχονται από τη γεωργία, την κτηνοτροφία και την ατμοσφαιρική εναπόθεση (Περιφέρεια Κρήτης, 2003).

Η γεωργία έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υδατικά συστήματα, καθώς η ανάγκη για εντατικές καλλιέργειες έχουν οδηγήσει στη χρήση λιπασμάτων (ανόργανα και οργανικά) με άμεση συνέπεια τη μεγάλη φόρτιση με θρεπτικά (άζωτο, φώσφορο) που οδηγούν στον ευτροφισμό των επιφανειακών και παράκτιων υδάτων. Οι γεωργικές δραστηριότητες συνιστούν δυνητικά έναν από τους πιο σημαντικούς διάχυτους ρύπους. Τα παραγόμενα ρυπαντικά φορτία προέρχονται από την λίπανση που πραγματοποιείται ανάλογα με το είδος καλλιέργειας, με τη χρήση φυτοπροστατευτικών ουσιών (φυτοφάρμακα) για την καταπολέμηση ασθενειών, παρασιτικών, εντόμων και ζιζανίων που αποτελούν απειλή για τις καλλιέργειες. Σε ό,τι αφορά τις εκτάσεις καλλιεργειών, στην περιοχή της λεκάνης απορροής Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR39) σήμερα υπάρχουν συνολικά περίπου 851 412 στρέμματα καλλιεργούμενης γης. Στην περιοχή της λεκάνης απορροής Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (GR40) σήμερα υπάρχουν συνολικά περίπου 746 420 στρέμματα καλλιεργούμενης γης. Ενώ στην λεκάνη απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) σήμερα υπάρχουν συνολικά περίπου 297440 στρέμματα καλλιεργούμενης γης.

Ο υπολογισμός της γεωργικής ρύπανσης γίνεται με την κατανομή των γεωργικών πιέσεων ανάλογα με τις εκτάσεις και το είδος καλλιεργειών στις λεκάνες απορροής των υδατικών συστημάτων. Οι ρύποι από τις γεωργικές καλλιέργειες διαχέονται στο υπέδαφος αλλά ένα τμήμα τους καταλήγει και στα επιφανειακά ύδατα, σε ποσοστό ανάλογα με την απορροφητικότητα του εδάφους.

Η ποιμενική κτηνοτροφία, αναφέρεται στην εκτροφή βοοειδών, χοίρων, πουλερικών και αιγοπροβάτων ελεύθερης βοσκής. Η ποιμενική κτηνοτροφία, δεδομένης της διασποράς και της συνεχούς μετακίνησης των ζώων στους βοσκοτόπους, αντιμετωπίζεται ως διάχυτη πηγή ρύπανσης. Για τον προσδιορισμό του αριθμού των ζώων, χρησιμοποιούνται στοιχεία από τα Δελτία Ετήσιας Γεωργικής Στατιστικής έρευνας Δήμων και Κοινοτήτων της Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ).

7.3.1 Αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων

Οι εξυπηρετούμενοι οικισμοί των 18 ΕΕΛ του ΥΔ Κρήτης έχουν συνολικό πληθυσμό αιχμής 561 517 άτομα. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ο πληθυσμός του ΥΔ Κρήτης ανέρχεται σε 623 065. Σε αυτόν τον αριθμό πρέπει να προστεθούν και οι ισοδύναμοι κάτοικοι που αντιστοιχούν στους μη μόνιμους κατοίκους. Η μεγάλη διασπορά των ΕΕΛ στο νησί έχει αφήσει μόνο μικρούς μη εξυπηρετούμενους οικισμούς, οι οποίοι μάλιστα εμφανίζουν μεγάλη διασπορά. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με μικρές εγκαταστάσεις φυσικών συστημάτων διάθεσης των υγρών αποβλήτων από μικρούς οικισμούς, μειώνει πολύ την ένταση των ρυπαντικών φορτίων που διατίθενται στο περιβάλλον. Αφαιρώντας από τον πληθυσμό κάθε ΛΑΠ τον εξυπηρετούμενο από ΕΕΛ, προκύπτει ο μη εξυπηρετούμενος πληθυσμός σε κάθε ΛΑΠ.

Πίνακας 7-10: Φορτία πιέσεων από μη εξυπηρετούμενο πληθυσμό

Λεκάνη Απορροής	Μη εξυπηρετούμενος πληθυσμός	Φορτίο BOD (tn/y)	Φορτίο N (tn/y)	Φορτίο P (tn/y)
GR39	4107	90	18	4
GR40	81072	1775	355	74
GR41	47397	1038	208	43
Σύνολο	**132576**	**2903**	**580**	**120**

7.3.2 Γεωργικές δραστηριότητες

Στις λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΥΔ13) τα μη σημειακά φορτία προέρχονται από τη γεωργία, την κτηνοτροφία και τέλος από την ατμοσφαιρική εναπόθεση. Τα φορτία που προέρχονται από την Γεωργία υπολογίστηκαν έχοντας τις εκτάσεις ανά είδος καλλιέργειας για κάθε περιοχή, τους συντελεστές λίπανσης ανά είδος καλλιέργειας και το πλεόνασμα. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται η φόρτιση για κάθε λεκάνη απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΥΔ13) για το άζωτο, το φώσφορο και το κάλιο. Η συνολική φόρτιση για το Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΥΔ13) που οφείλεται στην

γεωργία είναι της τάξης των 33356.48 tn αζώτου/έτος, 7512.34 tn φωσφόρου/έτος και 24247.77 tn καλίου/έτος.

Πίνακας 7-11: Φορτίσεις από γεωργικές δραστηριότητες ανά Λεκάνη Απορροής ΥΔ Κρήτης

Λεκάνη Απορροής	Φορτία N (Kg/year)	Φορτία P (kg/year)	Φορτία K (kg/year)
GR39	13942.59	3156.63	10109.71
GR40	14874.04	3257.00	10908.18
GR41	4539.85	1098.72	3229.88
Σύνολο	**33356.48**	**7512.34**	**24247.77**

7.3.3 Ποιμενική κτηνοτροφία

Οι βασικές μορφές κτηνοτροφίας στις λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΥΔ13) είναι κυρίως τα οικόσιτα και νομαδικά αιγοπρόβατα, η εκτροφή πουλερικών – κουνελιών και η χοιροτροφία. Η συνολική φόρτιση για το Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΥΔ13) που οφείλεται στην κτηνοτροφία είναι για το άζωτο 29087.47 tn/έτος, για το φώσφορο 8709.29 tn/έτος και για το κάλιο 16081.66 tn/έτος.

Πίνακας 7-12: Φορτία από την κτηνοτροφία ανά Λεκάνη Απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης

Λεκάνη Απορροής	N (tn/year)	P (tn/year)	K (tn/year)
GR39	14615.97	4289.58	8131.00
GR40	11311.68	3374.54	6233.99
GR41	3159.82	1045.17	1716.67
Σύνολο	**29087.47**	**8709.29**	**16081.66**

Για τον υπολογισμό των φορτίσεων από την ατμοσφαιρική (υγρή και ξηρή) εναπόθεση χρησιμοποιήθηκαν βιβλιογραφικά στοιχεία. Η εναπόθεση των όγκων φωσφόρου και αζώτου σε κάθε λεκάνη απορροής, υπολογίστηκαν αναλογικά με την έκταση της.

Πίνακας 7-13: Φορτία υγρής και ξηρής εναπόθεσης ανά λεκάνη απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης

Λεκάνη Απορροής	Υγρή Εναπόθεση N (tn/y)	Ξηρή Εναπόθεση N (tn/y)	Υγρή Εναπόθεση P (tn/y)	Ξηρή Εναπόθεση P (tn/y)	Υγρή Εναπόθεση K (tn/y)	Ξηρή Εναπόθεση K (tn/y)
GR39	1011.00	593.74	7.91	14.40	0.00	0.00
GR40	763.52	448.65	6.15	10.61	0.00	0.00
GR41	511.10	300.91	4.43	6.64	0.00	0.00
Σύνολο	2285.62	1343.29	18.49	31.65	0.00	0.00
Συνολικά φορτία	**3628.91**		**50.14**		**0.00**	

7.3.4 Συνολική διάχυτη ρύπανση

Τα συνολικά φορτία αζώτου και φωσφόρου ανά Λεκάνη Απορροής και ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο παρουσιάζονται στον Πίνακα 7-14 για το Υδατικού Διαμέρισμα Κρήτης (ΥΔ13). Στον Πίνακα 7-14 επίσης παρουσιάζονται τα συνολικά φορτία εισροών θρεπτικών. Πιο συγκεκριμένα οι εισροές αζώτου από διάχυτες πηγές ρύπανσης για το Υδατικού Διαμέρισμα Κρήτης (ΥΔ13) υπολογίστηκαν σε 67498.87 tn/έτος, ενώ οι εισροές από διάχυτες πηγές ρύπανσης του φωσφόρου υπολογίστηκαν σε 17512.37 tn/έτος.

Πίνακας 7-14: Συνολικά φορτία αζώτου και φωσφόρου ανά Λεκάνη Απορροής ΥΔ Κρήτης

Λεκάνη Απορροής	**GR39**	**GR40**	**GR41**
Εμβαδό (km^2)	3653.10	2757.60	1840.80
Αριθμός ζώων	2013968	1548082	460405
Άζωτο (N)			
Ελαιουργεία N (tn/y)	624.30	550.70	251.00
Κτηνοτροφία N (tn/y)	14615.97	11311.68	3159.82
Γεωργία N (tn/y)	13942.59	14874.04	4539.85
Υγρή Εναπόθεση N (tn/y)	1011.00	763.52	511.10
Ξηρή Εναπόθεση N (tn/y)	593.74	448.65	300.91
Σύνολο N (tn/y)	**30787.60**	**27948.59**	**8762.68**
Σύνολο N (tn/y)/ km^2	**8.43**	**10.14**	**4.76**
Φώσφορος (P)			
Ελαιουργεία P (tn/y)	543.10	479.10	218.40
Κτηνοτροφία P (tn/y)	4289.58	3374.54	1045.17
Γεωργία P (tn/y)	3156.63	3257.00	1098.72
Υγρή Εναπόθεση P (tn/y)	7.91	6.15	4.43
Ξηρή Εναπόθεση P (tn/y)	14.40	10.61	6.64
Σύνολο P (tn/y)	**8011.62**	**7127.40**	**2373.36**
Σύνολο P (tn/y)/ km^2	**2.19**	**2.58**	**1.29**

7.4 Απολήψεις ύδατος

7.4.1 Απολήψεις ύδατος από ταμιευτήρες

Στο ΥΔ Κρήτης οι κύριες πηγές τροφοδοσίας είναι τα υπόγεια υδατικά συστήματα. Τα τελευταία χρόνια όμως έχει ξεκινήσει η κατασκευή μικρών φραγμάτων για τη συγκράτηση της επιφανειακής απορροής και τη χρησιμοποίησή της για κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Από το φράγμα του Αμαρίου, το οποίο εγκαινιάστηκε το 2009 σχηματίστηκε η λίμνη των Ποταμών. Η λίμνη βρίσκεται μέσα στην καταπράσινη κοιλάδα του Αμαρίου, 25 km νοτιοανατολικά του Ρεθύμνου και έχει χωρητικότητα 23 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων.

Το φράγμα των Μπραμιανών κατασκευάστηκε το 1986 για να καλύψει τις ανάγκες καλλιέργειας 30.000 στρεμμάτων της Ιεράπετρας. Βρίσκεται 5 km βορειοδυτικά από την πόλη, στο δρόμο που ενώνει την Ιεράπετρα με την Καλαμαύκα, κοντά στα Μπραμιανά. Η λίμνη έχει έκταση 1.050 στρέμματα και χωρητικότητα 16 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, κάνοντας την το δεύτερο μεγαλύτερο υγρότοπο της Νότιας Ελλάδας, μετά το φράγμα Ποταμών Αμαρίου. Το νερό της το τροφοδοτείται κυρίως από τις πηγές στο Κεφαλοβρύσι Καλαμαύκας, από τον ποταμό Κρυγιό που έρχεται από το Σελάκανο και τις Μάλλες, από τις πηγές της Μαλάβρας αλλά και από τις πηγές στο φαράγγι του Κόρακα Μεσελέρων.

Το φράγμα της Φανερωμένης βρίσκεται 7 km δυτικά του χωριού Ζαρού και περίπου 7 km βόρεια του Τυμπακίου. Καλύπτει μια έκταση 1.000 περίπου στρεμμάτων και χωρητικότητας 20 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων. Κατασκευάστηκε το 2005 για να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες νερού για την άρδευση της πεδιάδας της Μεσαράς.

Άλλες μικρότερες τεχνητές λίμνες έχουν δημιουργηθεί από το φράγμα του Ινίου, το φράγμα των Αμουργελλών και το φράγμα των Παρτίρων.

Η μεγαλύτερη τεχνητή λίμνη θα είναι εκείνη που θα δημιουργηθεί ανάντη του φράγματος του Αποσελέμη στο Ηράκλειο. Το φράγμα ύψους 55 μέτρων αναμένεται να σχηματίσει ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 27.100.000 κυβικών μέτρων νερού. Η μέση ετήσια απολήψιμη ποσότητα για ύδρευση αναμένεται να προσεγγίσει τα 17.000.000 κυβικών μέτρων νερού. Το έργο συνολικά αναμένεται να ολοκληρωθεί στα μέσα του 2015.

7.4.2 Απολήψεις υδάτων λόγω αντλησιοταμιευτικών - υβριδικών σταθμών

Μια σημαντική πίεση όσων αφορά στις απολήψεις ύδατος στο ΥΔ Κρήτης είναι τα προγραμματισμένα έργα υβριδικών σταθμών παραγωγής ενέργειας. Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης πρόκειται να λειτουργήσουν 26 μονάδες – θέσεις αντλησιοταμιευτικών. Στον Χάρτη 23 παρουσιάζεται η χωρική κατανομή των υβριδικών σταθμών (ΥΒΣ) στο ΥΔ Κρήτης, ενώ αναλυτικότερες πληροφορίες για τις θέσεις των εν λόγω αντλησιοταμιευτικών, την ισχύ τους καθώς και την κατάσταση λειτουργίας τους περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης. Σύμφωνα με τα στοιχεία, η Λεκάνη Απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) πρόκειται να δεχτεί την μεγαλύτερη πίεση λόγω του αριθμού των προτεινόμενων υβριδικών μονάδων καθώς και ότι είναι η ποιο άνυδρη λεκάνη της Κρήτης. Προκειμένου να έχουμε μια πιο ακριβή εκτίμηση των συνολικών αναγκών ύδατος για κάθε μια μονάδα και της αντίστοιχης πίεσης θα πρέπει να πραγματοποιηθούν ή να ολοκληρωθούν οι αντίστοιχες τεχνικές μελέτες. Ενδεικτικά αναφέρουμε την είδη ολοκληρωμένη τεχνική περιγραφή του ΥΒΣ στο Φράγμα Ποταμών (Άδεια παραγωγής με την υπ. αρ. 199/2014 Απόφαση της ΡΑΕ), όπου σύμφωνα με τα στοιχεία της συγκεκριμένης μελέτης, ο ταμιευτήρας του Φράγματος Ποταμών είναι χωρητικότητας 22,5 εκ m^3 νερού και η ετήσια ποσότητα που υπερχειλίζει από το Φράγμα είναι περίπου 10 εκ. m^3 νερού. Ο συγκεκριμένος ΥΒΣ δεσμεύει μία φορά 1 εκ. m^3 νερού (ως μέσο αποθήκευσης) και συμπληρώνει με 100.000 m^3 νερού ετησίως για την εξάτμιση στον άνω ταμιευτήρα. Επίσης για τον ΥΒΣ στο Φράγμα Βαλσαμιώτη Χανίων, στοιχεία της τεχνικής μελέτης για τη χρήση ύδατος περιγράφουν τον ταμιευτήρα του Φράγματος να έχει χωρητικότητα 6 εκ m^3 νερού, ενώ ο ΥΒΣ δεσμεύει μία φορά 450.000 m^3 νερού (ως μέσο αποθήκευσης).



Χάρτης 23: Υβριδικοί σταθμοί στο ΥΔ Κρήτης

7.4.3 Απολήψεις ύδατος από υπόγεια υδατικά συστήματα

Από την Απογραφή Σημείων Ύδατος που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της μελέτης «Καταγραφή και Αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπογείων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας» που πραγματοποιήθηκε από το ΙΓΜΕ υπό την επίβλεψη του Ν. Κουρμούλη (ΙΓΜΕ, 2009), καταγράφηκαν για την Κρήτη 76 πηγές, 305 γεωτρήσεις και 7 πηγάδια.

Οι παροχές άντλησης των γεωτρήσεων και πηγαδιών είναι της τάξης των 12.300 m^3/h.

Η παραπάνω απογραφή αφορά μόνο μέρος των υφιστάμενων γεωτρήσεων και πηγαδιών. Η διαχειριστική μελέτη Κρήτης απέγραψε (2000) 2.600 γεωτρήσεις. Η Διεύθυνση Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης και με βάση τις μέχρι τώρα αιτήσεις για έκδοση αδειών υφιστάμενης χρήσης νερού εκτιμά τον αριθμό των γεωτρήσεων πηγαδιών στη τάξη των 5.000. Ακριβέστερος αριθμός θα υπάρξει μετά τη λήξη για την έκδοση των παραπάνω αδειών.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τα συλλογικά αρδευτικά έργα στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης.

7.5 Τουριστικές δραστηριότητες

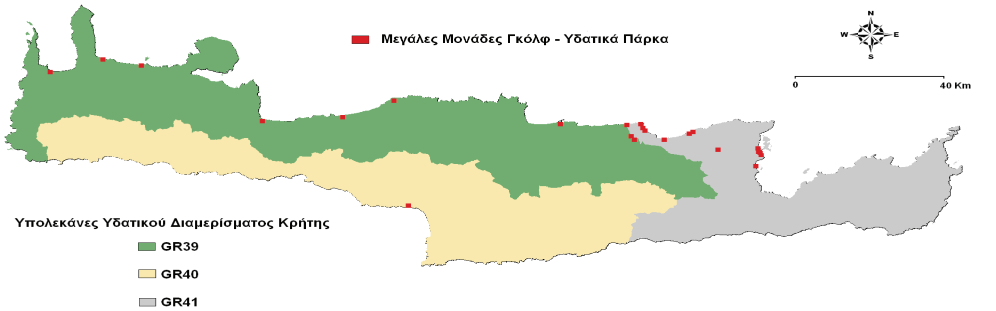
Ο κλάδος του τουρισμού είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος στην Κρήτη. Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (http://www.statistics.gr/), οι διανυκτερεύσεις τουριστών στους νομούς της Κρήτης για τα έτη 2005 έως 2007 φαίνονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7-15: Διανυκτερεύσεις τουριστών στην Κρήτη

	2005	2006	2007
ΠΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2,863,582	3,061,532	2,837,458
ΠΕ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	1,151,079	585,380	1,322,283
ΠΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	971,939	1,477,031	603,507
ΠΕ ΧΑΝΙΩΝ	2,970,423	2,682,576	4,150,130
ΚΡΗΤΗ	7,957,023	7,806,519	8,913,378

Μία επιπλέον πίεση στο υδατικό δυναμικό της Κρήτης προέρχεται από τις απολήψεις ύδατος από τις κυριότερες μονάδες γκόλφ. Στον Χάρτη 24 φαίνονται χαρακτηριστικά οι σημαντικότερες – μεγαλύτερες μονάδες γκόλφ στην Κρήτη. Αναλυτικότερα σε όλο το ΥΔ Κρήτης υπάρχουν 23 μεγάλες μονάδες γκόλφ, με τις περισσότερες αυτών να συγκεντρώνονται στη Λεκάνη Απορροής Ανατολικής Κρήτης (GR41) (15/23 = 66%) ακολουθούν η Λεκάνη GR39 (7/23 = 30%) και η Λεκάνη GR40 (1/23 = 4%). Η Λεκάνη Απορροής Ανατολικής Κρήτης GR41 δέχεται τη μεγαλύτερη πίεση όσο αφορά τις απολήψεις ύδατος λόγω των υφιστάμενων μονάδων γκόλφ.

Μία επιπλέον τουριστική δραστηριότητα που έχει σχετικά μεγάλες ανάγκες σε νερό, είναι και τα υδατικά πάρκα αναψυχής (water parks). Στην Κρήτη λειτουργούν κατά τους θερινούς μήνες 4 πάρκα, εκ των οποίων ένα βρίσκεται στο Βαρύπετρο νοτίως των Χανίων, και τα υπόλοιπα τρία βρίσκονται σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους στο βορειοανατολικό τμήμα του νομού Ηρακλείου.



Χάρτης 24: Μεγαλύτερες μονάδες γκόλφ στο ΥΔ Κρήτης

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τις τουριστικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των μονάδων γκολφ και των υδατικών πάρκων αναψυχής στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης.

7.6 Άλλες πιέσεις

7.6.1 Τεχνητός εμπλουτισμός υπογείων υδάτων

Στο ΥΔ Κρήτης δε γίνεται σε ευρεία κλίμακα τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων. Το μεγαλύτερο κατασκευσθέν έργο είναι της εκτροπής του Γεροπόταμου στο ύψος των Μοιρών στα αρδευτικά κανάλια του αναδασμού με στόχο να αυξηθεί ο εμπλουτισμός της λεκάνης Μεσαράς.

Επιπλέον με επιτυχία εφαρμόζεται τεχνικός εμπλουτισμός σε μικρούς υδροφορείς με νερό προερχόμενο από φυσικές πηγές διαμέσου γεωτρήσεων (Δεμάτι, Έμπαρος, Ζάκρος, κα).

Κατά καιρούς έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά προγράμματα τεχνητού εμπλουτισμού με διάθεση στα υπόγεια ύδατα των εκροών από βιολογικούς καθαρισμούς, όπως στη βιομηχανική περιοχή (ΒΙΠΕ) του Ηρακλείου.

Η μόνη διαρκής διάθεση εκροής ΕΕΛ στα υπόγεια ύδατα είναι εκείνη της επεξεργασμένης εκροής της εγκατάστασης του Δήμου Ανωγείων, η οποία είναι της τάξης των 134.400 m^3/έτος.

7.6.2 Αλιεία

Σύμφωνα με μελέτη του 2005 (Παναγιωτάκης, 2005), η Επαγγελματική Αλιεία στην Ελλάδα άρχισε να οργανώνεται και να περνάει από τους Ιταλούς στους Έλληνες στις αρχές του περασμένου αιώνα. Η Κίσσαμος ήταν από τις περιοχές που έπαιξαν πρωτοποριακό ρόλο στην προσπάθεια αυτή. Τα αλιευτικά σκάφη της Κισσάμου ήταν από τα πρώτα στα οποία τοποθετήθηκαν μηχανές μεταξύ 1920 και 1930. Η αλιεία λοιπόν έχει παράδοση στην ΠΕ Χανίων και η παράδοση αυτή συνεχίζεται.

Ο Αλιευτικός Στόλος της ΠΕ Χανίων αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείγμα του Εθνικού Στόλου επειδή περιλαμβάνει της κατηγορίες αλιευτικών σκαφών και σε αναλογία περίπου όσο ο Εθνικός.

Ο Αλιευτικός Στόλος που έχει την έδρα του στην ΠΕ Χανίων αποτελείται από 345 σκάφη, ποσοστό περίπου 2-3% του Εθνικού Αλιευτικού Στόλου, συνολικής ισχύος μηχανών σε KW 8.900 και συνολικής χωρητικότητας σε GT 1860 (Μέσος όρος 26 KW/σκάφος, 2.9 GT/σκάφος). Από τα σκάφη αυτά είναι μηχανότρατες 5, Γρι-γρι 4, Βιτζότρατες 2, Μεγάλα Σκάφη Παράκτιας Αλιείας 45 (Διχτυάρικα, Παραγαδιάρικα, Ξιφιάδικα μεγαλύτερα των 9 μέτρων ολικού μήκους), Μεσαία Σκάφη Παράκτιας Αλιείας (6-9 μέτρα ολικό μήκος) 155, Μικρά Σκάφη Παράκτιας Αλιείας (ολικό μήκος μικρότερο από 6 μέτρα) 134.

Τα 345 αλιευτικά σκάφη είναι διεσπαρμένα σε 30 περίπου λιμάνια, λιμανάκια και υποτυπώδεις λιμενικές εγκαταστάσεις. Από τη Βόρεια πλευρά του Νομού μετά την ολοκλήρωση των έργων στα λιμάνια Κισάμου, Κολυμβαρίου, Γεωργιούπολης, η ασφάλεια των αλιευτικών είναι ικανοποιητική. Από τη Νότια πλευρά θα είναι ικανοποιητική η ασφάλεια μετά την ολοκλήρωση του λιμανιού της Χώρας Σφακίων και Παλαιόχωρας. Ακάλυπτη όμως παραμένει η δυτική πλευρά του Νομού.

7.6.3 Μεταποίηση Τυποποίηση

Στην Περιφερειακή Ενότητα υπάρχουν και λειτουργούν ήδη δύο μονάδες Μεταποίησης - Τυποποίηση κατεψυγμένων αλιευμάτων μία στο ΒΙΟΠΑ δυναμικότητας 2.200 τόνων το χρόνο και μία στα Τσικαλαριά Χανίων δυναμικότητας 475 τόνων το χρόνο Επίσης έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί μια μονάδα μεταποίησης - τυποποίησης μεγάλων πελαγικών ψαριών (ΞΙΦΙΑΣ, ΤΟΝΟΣ, ΓΑΛΕΟΣ, κτλ.) στο Καστέλι Κισάμου δυναμικότητας 200 τόνων το χρόνο. Οι δύο τελευταίες είχαν ενταχθεί και επιδοτήθηκαν για την κατασκευή τους από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας 1993-1999. Ακόμη έχουν ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας 2000-2006 και κατασκευάζονται άλλες δύο μονάδες δυναμικότητος 465 τόνων το χρόνο η μία και 249 τόνων το χρόνο η άλλη.

7.7 Εκτίμηση των επιπτώσεων

Το σύνολο των ρύπων που περιέχονται σε υγρά απόβλητα μπορούν να διακριθούν, ανάλογα με την προέλευσή τους και τις επιπτώσεις που προκαλούν στους υδάτινους αποδέκτες, σε συμβατικούς ρύπους (όπως οργανική ύλη, αμμωνιακά, νιτρικά και φωσφορικά άλατα), μη συμβατικούς ρύπους (κυρίως τοξικές ουσίες), θερμική ρύπανση και μικροβιακή μόλυνση.

Οι δυσμενείς επιπτώσεις της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων μπορεί να είναι οικολογικές, αισθητικές ή υγιεινολογικές. Στην πρώτη περίπτωση οι ρύποι προκαλούν δυσμενείς μεταβολές στα υδατικά οικοσυστήματα. Στη δεύτερη περίπτωση η ρύπανση γίνεται αιτία δυσάρεστων οσμών, χρωματισμού ή θολότητας του υδατικού συστήματος (θάλασσας, λίμνης, ποταμού) πράγμα που εμποδίζει τη χρήση του για σκοπούς αναψυχής. Το θερμό απόβλητο νερό ενεργειακών σταθμών και άλλων βιομηχανιών μπορεί να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας του νερού του αποδέκτη που να μην είναι ανεκτή από το υδάτινο οικοσύστημα. Κατά την υγιειονολογική ρύπανση το νερό γίνεται φορέας παθογένειας και τοξικότητας για τον άνθρωπο και τα ζώα που χρησιμοποιούν το ίδιο (πόση, κολύμβηση) ή τους υδρόβιους οργανισμούς για τροφή.

Ως προς τους υπόγειους υδατικούς πόρους, το σύνολο των πηγών ρύπανσης (διάχυτων και σημειακών), με κυριότερες τη γεωργία, κτηνοτροφία και τα αστικά απόβλητα, αποτελούν εν δυνάμει ασκούμενες πιέσεις.

Βάσει αναλύσεων, ένα τμήμα των παραγόμενων ρυπογόνων φορτίων εισρέουν στο υπέδαφος. Ένα σύνολο από γεωτρήσεις, πηγάδια και πηγαίες εκφορτίσεις παρακολουθείται για τη μεταβολής της χημικής κατάστασης των υπόγειων νερών. Κύριες παράμετροι που απαντούν στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων αποτελούν οι συγκεντρώσεις νιτρικών, νιτρωδών, θειικών, χλωριόντων, αμμωνίας και διαφόρων ιχνοστοιχείων.

7.7.1 Εκτίμηση των επιπτώσεων από ανθρωμογενείς πιέσεις στα επιφανειακά υδατικά συστήματα

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από την καταγραφή και ποσοτικοποίηση των πηγών ρύπανσης και καθορίζοντας, για κάθε κατηγορία πίεσης, κριτήρια έντασης. Τα χρησιμοποιούμενα κριτήρια και η αντίστοιχη βαθμολογία παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 7-16.

Πίνακας 7-16: Κριτήρια εκτίμησης της έντασης των εφαρμοζόμενων πιέσεων

Κριτήριο	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
Βαθμολογία	**2**	**1**	**0**
Οικισμοί με ΕΕΛ	N>150.000	N>=10.000	N <10.000
Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ	N >=10000	2.000 =< N < 10.000	N <2.000
Αριθμός μονάδων IPPC	N>=5	1<=N<5	N=0
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας	N>=2	1<=N<2	N=0
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις άλλων ουσιών	N>=5	1<=N<5	N=0
Κτηνοτροφικές μονάδες	N>=5	1<=N<5	N=0
Ιχθυοκαλλιέργειες	N>=3	1<=N<3	N=0
Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	P>1g/m^2/yr	0,1<P<=1 g/m^2/yr	0<P<=0,1 g/m^2/yr
Αριθμός λατομείων	N>0	-	N<=0
Αριθμός μονάδων Seveso	N>0	-	N=0
Ποσοστό κάλυψης αστικής περιοχής	50% <=A	20% <= A <50%	0% <= A <20%
Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	50% <=A	20% <= A <50%	0% <= A <20%
Αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ	N > 1	N = 1	N = 0
Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l	υπέρβαση των 3 ή 2 εκ των τριών συγκεντρώσεων	υπέρβαση 1 εκ των 3 συγκεντρώσεων	μη υπέρβαση και των 3 συγκεντρώσεων
Συγκέντρωση BOD στις επιφανειακές απορροές mg/l	>10 mg/l	-	<=10 mg/l
Συγκέντρωση αζώτου στις επιφανειακές απορροές mg/l	>10 mg/l	-	<=10 mg/l
Συγκέντρωση φωσφόρου στις επιφανειακές απορροές mg/l	>1 mg/l	-	<=1 mg/l

Η εκτιμώμενη συνολική ένταση των πιέσεων προκύπτει από το άθροισμα της βαθμολογίας των επιμέρους κριτηρίων, ενώ ο χαρακτηρισμός της έντασης των πιέσεων προκύπτει ως εξής: Αν το άθροισμα της βαθμολογίας των επιμέρους κριτηρίων είναι έως 6, τότε η συνολική ένταση των πιέσεων είναι μικρή, από 7-13 είναι μεσαία, από 14-20 είναι σημαντική και πάνω από 20 πολύ σημαντική. Η κατηγοριοποίηση της συνολικής έντασης των πιέσεων, καθώς και η αντίστοιχη χρωματική ένδειξη, παρουσιάζονται στον ακόλουθα Πίνακα 7-17.

Πίνακας 7-17: Χαρακτηρισμός έντασης πίεσης

Χρωματική ένδειξη	Ένταση πίεσης	Τελική βαθμολογία
	Πολύ σημαντική	>20
	Σημαντική	14 έως 20
	Μέτρια	7 έως 13
	Μικρή	0 έως 6

Η ανάλυση και η εκτιμώμενη συνολική ένταση των πιέσεων σε κάθε ποτάμιο υδατικό σύστημα του ΥΔ Κρήτης, με βάση τα ανωτέρω κριτήρια, παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα 7-18. Επισημαίνεται ότι στο συγκεκριμένο Πίνακα δεν περιλαμβάνονται τα μεταβατικά, τα λιμναία και τα παράκτια υδατικά συστήματα, καθώς η ένταση πίεσης σε αυτά μπορεί να χαρακτηριστεί ως μικρή.

Πίνακας 7-18: Εκτίμηση συνολικής έντασης των πιέσεων σε κάθε ποτάμιο υδατικό σύστημα του ΥΔ Κρήτης

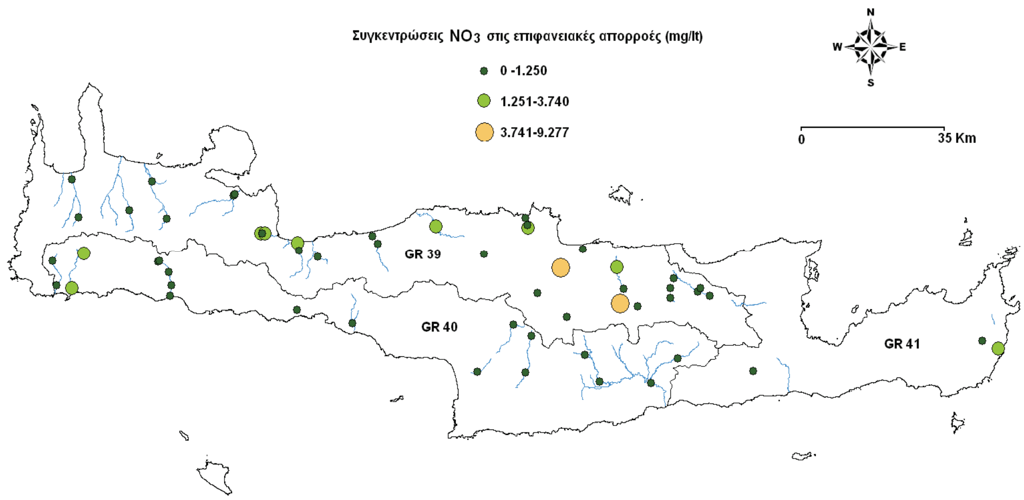
Κωδικός συστήματος	Υδατικό σύστημα	Οικισμοί με ΕΕΛ	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ	Αριθμός μονάδων IPPC	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις άλλων ουσιών	Κτηνοτροφικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Φόρτιση φορτίου φωσφόρο από επιφανειακές απορροές	Αριθμός μεταλλείων	Αριθμός μονάδων Seveso	Ποσοστό κάλυψης αστικής περιοχής	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	Τελική βαθμολογία	Χαρακτηρισμός έντασης πίεσης ανά υδατικό σύστημα
GR4101R000101001N	ALMYROS LASITHI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4101R000101002N	ALMYROS LASITHI	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	5	Μικρή
GR4101R000101003N	ALMYROS LASITHI	1	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	8	Μέτρια
GR3901R000601019N	ALMYROS XANION	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR3901R000601062N	ALMYROS XANION	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000101001N	ANAPODARHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000103002N	ANAPODARHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000105003N	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000109012H	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000107004N	ANAPODARHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000109013N	ANAPODARHS	0	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	1	0	1	8	Μέτρια
GR4001R000106109H	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	7	Μέτρια
GR4001R000106210H	ANAPODARHS	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	7	Μέτρια
GR4001R000106311H	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000109114N	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000109215N	ANAPODARHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4001R000108116N	ANAPODARHS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR4001R000102105N	ANAPODARHS	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	9	Μέτρια
GR4001R000102107N	ANAPODARHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή
GR4001R000104108N	ANAPODARHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR3901R001601047H	APOSELEMHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR3901R001603048H	APOSELEMHS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R001602049N	APOSELEMHS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή
GR3901R001602151N	APOSELEMHS	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	10	Μέτρια
GR3901R001602152N	APOSELEMHS	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	7	Μικρή
GR3901R001602250N	APOSELEMHS	1	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	8	Μέτρια
GR3901R001603053N	APOSELEMHS	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	7	Μέτρια
GR3901R001604155N	APOSELEMHS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR3901R001605054N	APOSELEMHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R001605056N	APOSELEMHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4101R000501010H	BRAMIANOS	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	6	Μικρή
GR4101R000501011N	BRAMIANOS	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Μικρή
GR3901R001201032N	FODELE	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR3901R001201033N	FODELE	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R001202135N	FODELE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR3901R001201034N	FODELE	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	4	Μικρή
GR3901R001301036N	GAZANOS	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R001303037N	GAZANOS	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R001302138N	GAZANOS	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Μικρή
GR3901R001304239N	GAZANOS	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Μικρή
GR3901R001306340N	GAZANOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	Μικρή
GR4001R000204125N	GEROPOTAMOS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή

Κωδικός συστήματος	Υδατικό σύστημα	Οικισμοί με ΕΕΛ	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ	Αριθμός μονάδων IPPC	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις άλλων ουσιών	Κτηνοτροφικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Φόρτιση φορτίου φωσφόρο από επιφανειακές απορροές	Αριθμός μεταλλείων	Αριθμός μονάδων Seveso	Ποσοστό κάλυψης αστικής περιοχής	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	Τελική βαθμολογία	Χαρακτηρισμός έντασης πίεσης ανά υδατικό σύστημα
GR4001R000201017N	GEROPOTAMOS	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	Μικρή
GR4001R000203018N	GEROPOTAMOS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000205019N	GEROPOTAMOS	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR4001R000207020N	GEROPOTAMOS	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	7	Μέτρια
GR4001R000209021N	GEROPOTAMOS	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	7	Μέτρια
GR4001R000208128N	GEROPOTAMOS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000204124H	GEROPOTAMOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	Μικρή
GR4001R000206126N	GEROPOTAMOS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4001R000202122N	GEROPOTAMOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	Μικρή
GR4001R000202123N	GEROPOTAMOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR3901R000201058N	GIFLOS	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R000201003N	GIFLOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR3901R000202104N	GIFLOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR3901R000202205N	GIFLOS	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	Μικρή
GR3901R001401041N	GIOFYROS	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	8	Μέτρια
GR3901R001401061N	GIOFYROS	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	Μέτρια
GR3901R001401042N	GIOFYROS	0	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	7	Μέτρια
GR3901R001401043N	GIOFYROS	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	Μέτρια
GR4001R000701038N	KAKODIKIANOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR4001R000701039N	KAKODIKIANOS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	Μικρή
GR4001R000702140N	KAKODIKIANOS	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	Μικρή
GR4001R000702241N	KAKODIKIANOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4101R000601012N	KALAMAFKIANOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR3901R001501044N	KARTEROS	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	8	Μέτρια
GR3901R001503045N	KARTEROS	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	8	Μέτρια
GR3901R001502046N	KARTEROS	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	Μικρή
GR3901R000401114N	KERITHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR3901R000401115N	KERITHS	0	1	2	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	8	Μέτρια
GR3901R000401011N	KERITHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R000401012H	KERITHS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	Μικρή
GR3901R000402013N	KERITHS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	Μικρή
GR3901R000502118N	KOILIARHS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	Μικρή
GR3901R000501016N	KOILIARHS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR3901R000501059N	KOILIARHS	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	5	Μικρή
GR3901R000501060N	KOILIARHS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	Μικρή
GR3901R000501017N	KOILIARHS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	Μικρή
GR3901R000701020H	KOURNIOTHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR4001R000401031N	KOYRTALIOTHS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4001R000403032N	KOYRTALIOTHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4001R000402133N	KOYRTALIOTHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R000801021N	MOYSELAS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR3901R001101027N	MYLOPOTAMOS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R001101028N	MYLOPOTAMOS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή

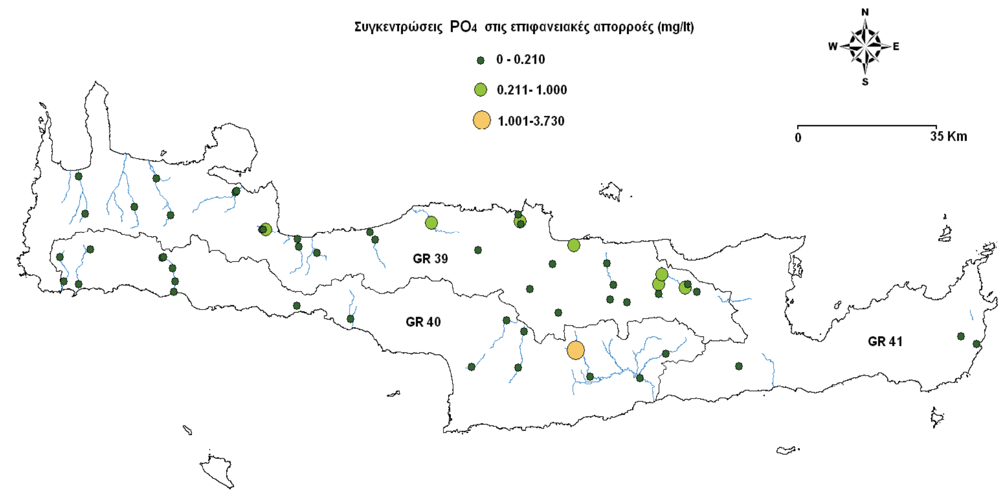
Κωδικός συστήματος	Υδατικό σύστημα	Οικισμοί με ΕΕΛ	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ	Αριθμός μονάδων IPPC	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις ουσιών προτεραιότητας	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενες με απορρίψεις άλλων ουσιών	Κτηνοτροφικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Φόρτιση φορτίου φωσφόρο από επιφανειακές απορροές	Αριθμός μεταλλείων	Αριθμός μονάδων Seveso	Ποσοστό κάλυψης αστικής περιοχής	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	Τελική βαθμολογία	Χαρακτηρισμός έντασης πίεσης ανά υδατικό σύστημα
GR3901R001101029N	MYLOPOTAMOS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R001101030N	MYLOPOTAMOS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	Μικρή
GR3901R001102131N	MYLOPOTAMOS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR4101R000701013H	MYRTOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR4101R000701014N	MYRTOS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR4001R000801042N	PELEKANIOTHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4001R000801044N	PELEKANIOTHS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4001R000801043N	PELEKANIOTHS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4101R000201004N	PANTELHS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Μικρή
GR4101R000201005N	PANTELHS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR3901R000901022N	PETRES	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	Μικρή
GR3901R000901023N	PETRES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR3901R000901024N	PETRES	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR3901R000902125N	PETRES	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Μικρή
GR4001R000301029H	PLATYS	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή
GR4001R000301030N	PLATYS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4001R000501034N	RODAKINO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	Μικρή
GR4001R000601035N	SAMARIAS FARAGG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR4001R000602136N	SAMARIAS FARAGG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR4001R000602237N	SAMARIAS FARAGG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Μικρή
GR3901R001001063H	SFAKORYAKO	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R001001026H	SFAKORYAKO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	Μικρή
GR3901R000303110N	TAVRONITHS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR3901R000302009N	TAVRONITHS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	5	Μικρή
GR3901R000301006N	TAVRONITHS	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	Μικρή
GR3901R000301007N	TAVRONITHS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	Μικρή
GR3901R000301057N	TAVRONITHS	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	Μικρή
GR3901R000301008N	TAVRONITHS	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5	Μικρή
GR3901R000101001N	TSIXLIANOS	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	6	Μικρή
GR4101R000301006N	XOXLAKIAS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4101R000303007N	XOXLAKIAS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Μικρή
GR4101R000302008N	XOXLAKIAS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή
GR4101R000401009N	ZAKROY FARAGGI	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Μικρή

Από τον παραπάνω Πίνακα προκύπτει ότι στα περισσότερα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης η εκτιμώμενη συνολική ένταση των ανθρωπογενών πιέσεων είναι μικρή, ενώ σε ορισμένα μόνο συστήματα η ένταση των πιέσεων μπορεί να χαρακτηρισθεί ως μέτρια, με επιπτώσεις κυρίως τον ευτροφισμό, την αποξυγόνωση και την επιβάρυνση με ουσίες προτεραιότητας.

Στους ακόλουθους Χάρτες παρουσιάζεται ο χωρικός προσδιορισμός των συγκεντρώσεων νιτρικών και φωσφορικών ιόντων από επιφανειακές απορροές στο ΥΔ της Κρήτης.



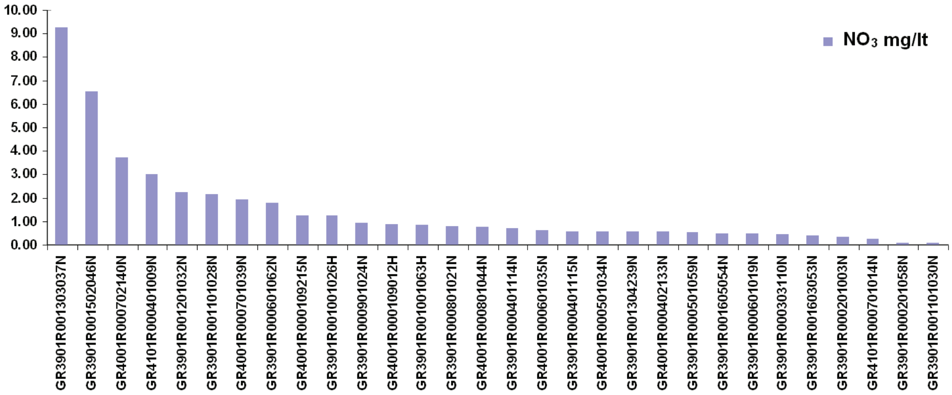
Χάρτης 25: Συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων (NO_3) από επιφανειακές απορροές στο ΥΔ Κρήτης

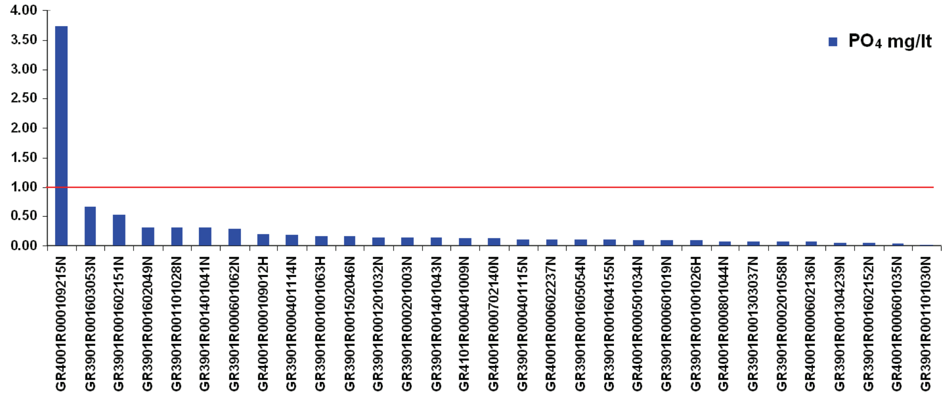


Χάρτης 26: Συγκεντρώσεις φωσφορικών ιόντων (PO_4) από επιφανειακές απορροές στο ΥΔ Κρήτης

Στο ακόλουθο σχήμα 7-19 παρουσιάζονται τα φορτία αζώτου (NO_3) και φωσφόρου (PO_4) σε ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης, στα οποία ανιχνεύτηκε ποσότητα νιτρικών ή φωσφορικών ιόντων, αντίστοιχα. Στα υπόλοιπα υδατικά συστήματα η ποσότητα νιτρικών ή φωσφορικών ήταν κάτω από το όριο ανίχνευσης. Όπως παρατηρούμε στη συγκεκριμένη εικόνα, η ανιχνεύσιμη συγκέντρωση νιτρικών σε κάθε περίπτωση κυμαίνεται κάτω από το επιτρεπτό όριο για το πόσιμο νερό των 10mg/l. Αντίστοιχα, για τα φωσφορικά ιόντα μόνο σε μια περίπτωση και συγκεκριμένα στο ποτάμιο σύστημα με κωδικό GR4001R000109215N (ANAPODARHS), παρατηρούμε τιμή συγκέντρωσης μεγαλύτερη από το επιτρεπτό όριο του 1 mg/l.

Σχήμα 7-19: Ποτάμια συστήματα στα οποία ανιχνεύτηκε ποσότητα νιτρικών (NO_3) και φωσφορικών (PO_4) ιόντων



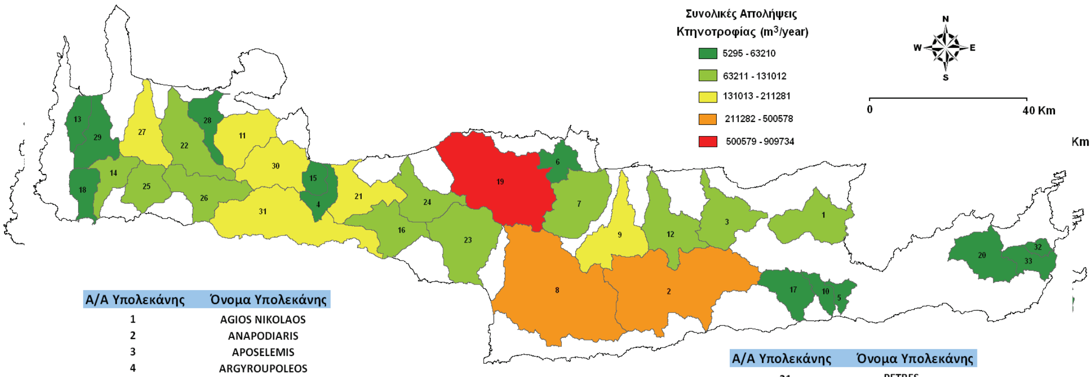


7.7.2 Εκτίμηση των απολήψεων ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα

Στη συγκριμένη ενότητα γίνεται μια προσπάθεια εκτίμησης των συνολικών αναγκών σε νερό οι οποίες καλύπτονται μέσω επιφανειακών ή/και υπογείων απολήψεων για κάθε μια από τις υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης. Συγκεκριμένα, για κάθε υπολεκάνη με υδατόρεμα μόνιμης ή παροδικής ροής γίνεται εκτίμηση των συνολικών αλλά και των επιμέρους αναγκών σε νερό, που με τη σειρά τους προσδιορίζουν και τον αναγκαίο συνολικό όγκο απολήψεων ύδατος. Με βάση τις ετήσιες ανάγκες κατανάλωσης ύδατος, ανά δημοτικό διαμέρισμα της Περιφέρειας Κρήτης, προσδιορίστηκε ο ετήσιος όγκος νερού που απαιτείται για την κάλυψη των συνολικών αναγκών, μέσω απολήψεων, ανά υπολεκάνη απορροής. Αναλυτικότερα, για κάθε μια υπολεκάνη απορροής προσδιορίστηκε ο συνολικός όγκος νερού που χρειάζεται να συγκεντρωθεί μέσω απολήψεων προκειμένου να καλυφθούν οι ετήσιες ανάγκες σε ύδρευση, κτηνοτροφία, άρδευση, λειτουργία ελαιουργείων και βιοτεχνιών –βιομηχανιών. Ο Πίνακας 7-20 καταγράφει και ποσοτικοποιεί τον απαραίτητο όγκο απολήψεων στις μεγαλύτερες υπολεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης, για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών σε νερό. Το σύνολο των απολήψεων σε αυτές τις μεγαλύτερες λεκάνες ανέρχεται σε 247 εκ. m^3/yr. Οι συνολικές απολήψεις στο Υδατικό Διαμέρισμα ανέρχονται σε 421, 4 εκ. m^3/yr και κατανέμονται σε 344,10 εκ. εκ. m^3/yr για άρδευση και κτηνοτροφία (82%) και σε 77,3 εκ. εκ. m^3/yr για ύδρευση, τουρισμό και βιομηχανία (18%). Επίσης οι Χάρτες 27–32 περιγράφουν τη χωρική κατανομή του απαιτούμενου όγκου νερού (απολήψεις) σε (m^3/year) σε κάθε μία από τις 33 μελετούμενες υπολεκάνες.

Πίνακας 7-20: Ποσοτικοποίηση του όγκου απολήψεων σε επίπεδο υπολεκάνης, στο ΥΔ Κρήτης

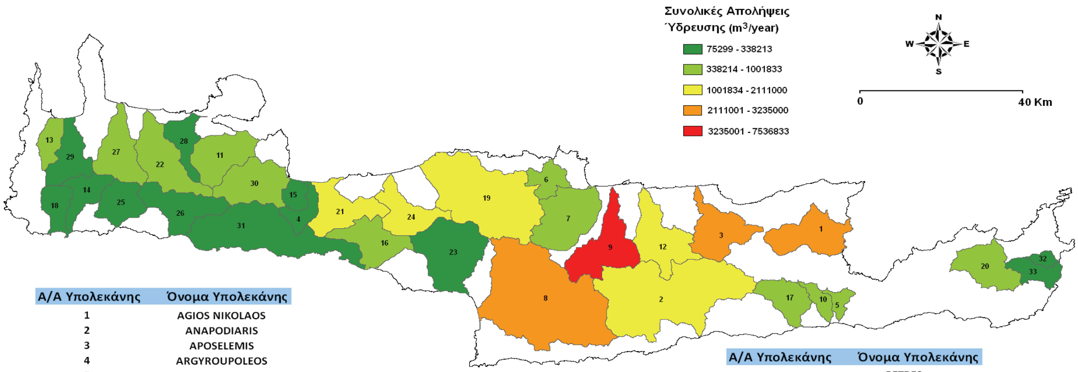
Υπολεκάνη	Ύδρευση m^3/year	Κτηνοτροφία m^3/year	Άρδευση m^3/year	Ελαιουργεία m^3/year	Βιομηχανίες & Βιοτεχνίες m^3/year	Σύνολο m^3/year
AGIOS NIKOLAOS	2273438	122804	5183584	20927	3333	7604086
ANAPODIARIS	2111000	381207	29694275	100857	4000	32291339
APOSELEMIS	3235000	82619	5547518	28786	28333	8922256
ARGYROUPOLEOS	210423	37341	1345654	1117	0	1594534
BRAMIANOS	461985	28923	4539532	6829	0	5037268
FODELE	610833	63210	2095934	8839	0	2778816
GAZANOS	1001833	115225	4290183	15287	0	5422529
GEROPOTAMOV	2756500	500578	50232505	101441	71000	53662025
GIOFYROS	7536833	211281	12219099	30145	548000	20545358
KALAMAFKIANOS	461985	28923	4539532	6829	0	5037268
KALAMI	845726	201464	3889718	18290	636000	5591197
KARTEROS	1365333	118760	8327877	33024	6667	9851660
KASTELI	461969	55798	3871214	14694	0	4403674
KOKODIKIANOS	338213	79603	2967552	11862	0	3397229
KOURNAS	198893	29358	1788156	2618	0	2019025
KOYRTALIOTIS	802257	103103	3432804	16945	0	4355109
MYRTOS	554382	34708	5447438	8194	0	6044722
PELEKANIOTIS	296321	27143	826166	5064	0	1154694
PERAMATOS	1713358	909734	9460358	43900	0	12127350
PETRAS	561710	31825	4294293	9696	39975	4937498
PETRES	1649265	175563	2924718	8479	86206	4844231
PLANTANIAS	711017	117428	12263501	31476	0	13123422
PLATIS	316499	131012	1502668	10225	0	1960404
PRASIES	1221506	86369	1329112	10095	71838	2718921
SOUGIAS	190245	68085	785293	7716	0	1051339
TARAS	91856	84709	689358	1455	0	867378
TAVRONITIS	581881	154077	9557346	24237	0	10317541
THERISOS	328221	5295	1598433	1596	0	1933544
TYFLOU	190437	41777	4428980	12350	2500	4676045
VRISES	458414	205275	2678016	15983	96000	3453687
XORA SFAKION	183711	169419	1378716	2910	0	1734756
XOXLAKIAS	75299	14655	1405009	2337	0	1497299
ZAKROY	100398	19540	1873345	3116	0	1996399



Α/Α Υπολεκάνης	Όνομα Υπολεκάνης
1	AGIOS NIKOLAOS
2	ANAPODIARIS
3	APOSELEMIS
4	ARGYROUPOLEOS
5	BRAMIANOS
6	FODELE
7	GAZANOS
8	GEROPOTAMOV
9	GIOFYROS
10	KALAMAFKIANOS
11	KALAMI
12	KARTEROS
13	KASTELI
14	KOKODIKIANOS
15	KOURNAS
16	KOYRTALIOTIS
17	MYRTOS
18	PELEKANIOTIS
19	PERAMATOS
20	PETRAS
21	PETRES
22	PLANTANIAS
23	PLATIS
24	PRASIES
25	SOUGIAS
26	TARAS
27	TAVRONITIS
28	THERISOS
29	TYFLOU
30	VRISES
31	XORA SFAKION
32	XOXLAKIAS
33	ZAKROY

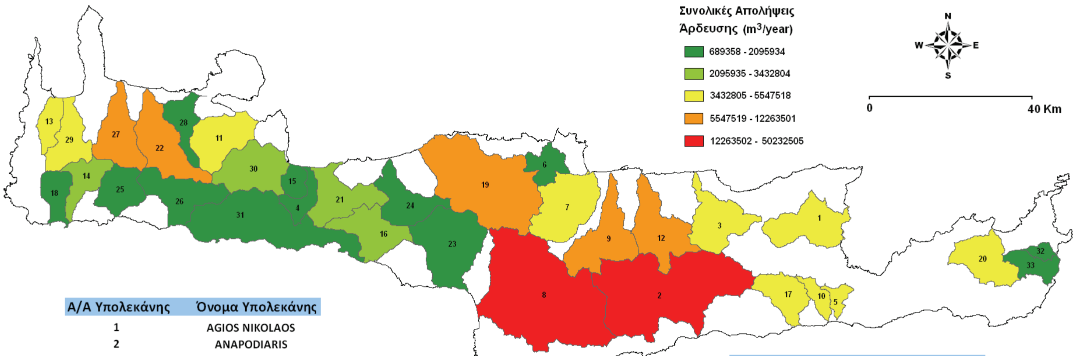
20 PETRAS
33 ZAKROY

Χάρτης 27: Συνολικός όγκος απολήψεων σε επίπεδο υπολεκάνης



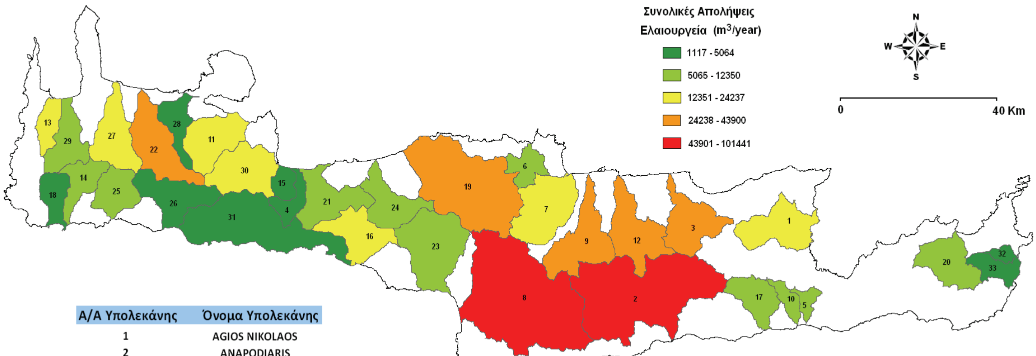
Α/Α Υπολεκάνης	Όνομα Υπολεκάνης
1	AGIOS NIKOLAOS
2	ANAPODIARIS
3	APOSELEMIS
4	ARGYROUPOLEOS
5	BRAMIANOS
6	FODELE
7	GAZANOS
8	GEROPOTAMOV
9	GIOFYROS
10	KALAMAFKIANOS
11	KALAMI
12	KARTEROS
13	KASTELI
14	KOKODIKIANOS
15	KOURNAS
16	KOYRTALIOTIS
17	MYRTOS
18	PELEKANIOTIS
19	PERAMATOS
20	PETRAS
21	PETRES
22	PLANTANIAS
23	PLATIS
24	PRASIES
25	SOUGIAS
26	TARAS
27	TAVRONITIS
28	THERISOS
29	TYFLOU
30	VRISES
31	XORA SFAKION
32	XOXLAKIAS
33	ZAKROY

Χάρτης 28: Συνολικού όγκος απολήψεων ύδρευσης σε επίπεδο υπολεκάνης
Χάρτης 29: Συνολικός όγκος απολήψεων λόγω κτηνοτροφίας σε επίπεδο υπολεκάνης



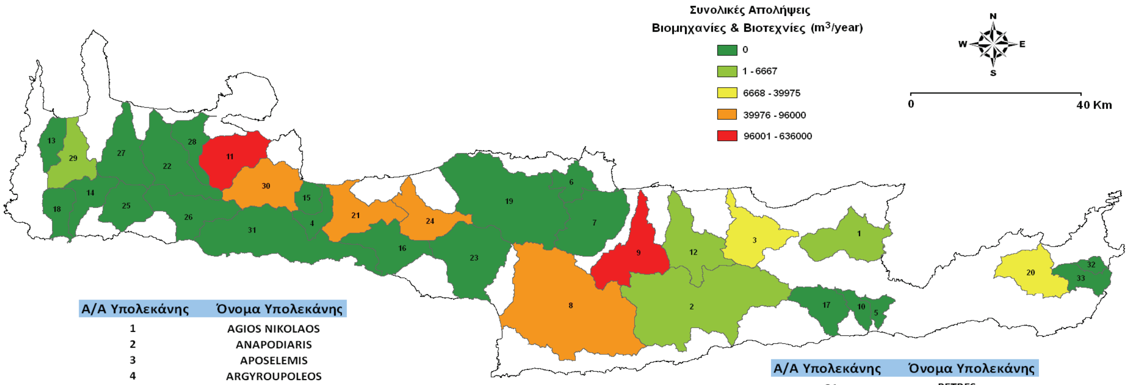
Α/Α Υπολεκάνης	Όνομα Υπολεκάνης
1	AGIOS NIKOLAOS
2	ANAPODIARIS
3	APOSELEMIS
4	ARGYROUPOLEOS
5	BRAMIANOS
6	FODELE
7	GAZANOS
8	GEROPOTAMOV
9	GIOFYROS
10	KALAMAFKIANOS
11	KALAMI
12	KARTEROS
13	KASTELI
14	KOKODIKIANOS
15	KOURNAS
16	KOYRTALIOTIS
17	MYRTOS
18	PELEKANIOTIS
19	PERAMATOS
20	PETRAS
21	PETRES
22	PLANTANIAS
23	PLATIS
24	PRASIES
25	SOUGIAS
26	TARAS
27	TAVRONITIS
28	THERISOS
29	TYFLOU
30	VRISES
31	XORA SFAKION
32	XOXLAKIAS
33	ZAKROY

Χάρτης 30: Συνολικός όγκος απολήψεων λόγω αρδεύσεων σε επίπεδο υπολεκάνης



Α/Α Υπολεκάνης	Όνομα Υπολεκάνης
1	AGIOS NIKOLAOS
2	ANAPODIARIS
3	APOSELEMIS
4	ARGYROUPOLEOS
5	BRAMIANOS
6	FODELE
7	GAZANOS
8	GEROPOTAMOV
9	GIOFYROS
10	KALAMAFKIANOS
11	KALAMI
12	KARTEROS
13	KASTELI
14	KOKODIKIANOS
15	KOURNAS
16	KOYRTALIOTIS
17	MYRTOS
18	PELEKANIOTIS
19	PERAMATOS
20	PETRAS
21	PETRES
22	PLANTANIAS
23	PLATIS
24	PRASIES
25	SOUGIAS
26	TARAS
27	TAVRONITIS
28	THERISOS
29	TYFLOU
30	VRISES
31	XORA SFAKION
32	XOXLAKIAS
33	ZAKROY

Χάρτης 31: Συνολικός όγκος απολήψεων για τη λειτουργία ελαιουργείων σε επίπεδο υπολεκάνης



Α/Α Υπολεκάνης	Όνομα Υπολεκάνης
1	AGIOS NIKOLAOS
2	ANAPODIARIS
3	APOSELEMIS
4	ARGYROUPOLEOS
5	BRAMIANOS
6	FODELE
7	GAZANOS
8	GEROPOTAMOV
9	GIOFYROS
10	KALAMAFKIANOS
11	KALAMI
12	KARTEROS
13	KASTELI
14	KOKODIKIANOS
15	KOURNAS
16	KOYRTALIOTIS
17	MYRTOS
18	PELEKANIOTIS
19	PERAMATOS
20	PETRAS
21	PETRES
22	PLANTANIAS
23	PLATIS
24	PRASIES
25	SOUGIAS
26	TARAS
27	TAVRONITIS
28	THERISOS
29	TYFLOU
30	VRISES
31	XORA SFAKION
32	XOXLAKIAS
33	ZAKROY

Χάρτης 32: Συνολικός όγκος απολήψεων για τη λειτουργία βιομηχανικών – βιοτεχνικών μονάδων σε επίπεδο υπολεκάνης

7.7.3 Εκτίμηση των επιπτώσεων από ανθρωπογενείς πιέσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Οι πιέσεις ασκούνται άμεσα στα επιφανειακά υδατικά συστήματα και έχουν προσδιορισθεί στα προηγούμενα κεφάλαια. Στα πλαίσια αυτά έχουν προσεγγισθεί και οι ρυπαντικές ποσότητες που εκφεύγουν από τα επιφανειακά νερά και δεσμεύονται από το έδαφος. Η αναφορά περί ‘‘δέσμευσης από το έδαφος των ρύπων που διαφεύγουν από τα επιφανειακά νερά’’, περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό σύνθετων διεργασιών που συντελούνται υπόγεια και οδηγούν στην τελική κατανομή των ρυπαντών που διαφεύγουν από την επιφάνεια, σε διαφορετικούς υπόγειους αποδέκτες, μεταξύ των οποίων και στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Η σύνθετη αυτή διαδικασία επάγει τελικά επιπτώσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα από τις πιέσεις που ασκούνται στα επιφάνειακά νερά. Πρόκειται στη μεγάλη πλειονότητα για επιπτώσεις έμμεσες, πλην των περιπτώσεων απευθείας διάθεσης ρύπων στα υπόγεια νερά μέσω π.χ. γεωτρήσεων, που είναι επιπτώσεις άμεσες.

Οι επιπτώσεις στα υπόγεια υδατικά συστήματα δεν είναι εύκολα προσεγγίσιμες ούτε μπορούν άμεσα να ποσοτικοποιηθούν. Η διαδρομή κίνησης αλλά και η κατάληξη ενός ρύπου που εισάγεται στο έδαφος δεν είναι δεδομένη ούτε σαφής. Εξαρτάται από μεγάλο αριθμό παραγόντων μεταξύ των οποίων: ο χημικός χαρακτήρας του ρύπου (κινητικότητα του στοιχείου), οι εδαφικές συνθήκες (ύπαρξη αδρομερών, ή λεπτομερών συστατικών, ύπαρξη αργιλικών συστατικών), η περατότητα του εδάφους, οι υδρομετεωρολογικές συνθήκες (ποσότητα νερού για διήθηση) και άλλοι. Επομένως η κατάληξη του ρύπου ως προσθήκη (επίπτωση) στο υπόγειο νερό δεν είναι πάντα πιθανή. Κάποιο μέρος του μπορεί να προσροφηθεί από τη στερεή φάση, ένα άλλο μέρος του μπορεί να μετασχηματισθεί συνεπεία των φαινομένων ιοντο-εναλλαγής, ένα τρίτο μέρος του μπορεί να υποστεί αραίωση χωρίς χημικό μετασχηματισμό και να καταλήξει τελικά στον υδροφορέα με συγκεντρώσεις ρύπων που δεν είναι μετρήσιμες κ.α.

Μέσα σε αυτή την ιδιαίτερα σύνθετη διεργασία, ασφαλής δείκτης των επιπτώσεων από τις πιέσεις είναι μόνο το μετρούμενο αποτέλεσμα στο χημισμό του υπόγειου νερού και αυτό μόνο από ποιοτική άποψη. Η διάθεση για παράδειγμα αστικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων σε ένα αδρόκοκκο, ή καρστικό έδαφος

αναμένεται ότι θα εμφανίσει αυξημένη περιεκτικότητα του υπόγειου νερού σε ρύπους κυρίως σε νιτρικά και χλωριόντα. Σε ένα αργιλώδες όμως έδαφος κάτι τέτοιο μπορεί να μην είναι άμεσα εμφανές, ή να είναι πολύ λιγότερο εμφανές, λόγω των συντελούμενων κατά την κίνηση διεργασιών στη στερεή φάση (ακόρεστη ζώνη). Είναι προφανές ότι σε ένα τέτοιο σύνθετο περιβάλλον φυσικό-χημικών διεργασιών δεν είναι εφικτή και η ποσοτικοποίηση της επίπτωσης, υπό την έννοια της σαφούς αντιστοίχησης των ποσοτήτων ρύπων που δεσμεύονται από το έδαφος ή εκφεύγουν από τα επιφανειακά νερά, με τα νιτρικά, ή τα χλωριόντα, ή άλλο στοιχεία που προσδιορίζονται στο υπόγειο νερό.

Με βάση λοιπόν τις αναλύσεις των μετρούμενων αποτελεσμάτων στο χημισμό του υπόγειου νερού, στον Πίνακα 7-21 γίνεται μια προσπάθεια εκτίμησης των επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης. Προσδιορίζονται έτσι εκείνα τα υπόγεια υδατικά συστήματα που δέχονται πιέσεις, καθώς και οι επιπτώσεις αυτών των πιέσεων.

Σχήμα 7-21: Εκτίμηση των επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Κωδικός υπόγειου ΥΣ	Ονομασία υπόγειου ΥΣ	Υδροφορία	Πιέσεις/Επιπτώσεις	Έκταση (km^2)
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)				
GR1300011	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	97.19
GR1300012	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	7.00
GR1300021	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη	38.43
GR1300022	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	279.78
GR1300023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	124.17
GR1300031	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	122.92
GR1300032	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	93.23
GR1300033	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	125.10
GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	2.04
GR1300041	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΜΕΝΩΝ- ΜΑΛΑΚΙΟΥ-ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	40.86
GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	15.13
GR1300051	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	102.19
GR1300052	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση και υφαλμύριση (φυσική και ανθρωπογενής)	49.25
GR1300053	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ.ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	137.27
GR1300054	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	124.09
GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	83.94
GR1300062	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	173.55
GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	218.05
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση τοπικά με Cl έως 1400 mg/l	8.27
GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	435
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 830 mg/l	111.7
GR1300172	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	14.85
GR1300190	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΧΑΝΙΩΝ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	582.04
GR1300200	ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	28
GR1300231	ΠΟΡΩΔΕΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	27.02
GR1300250	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	297.61
GR1300301	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	3.88
GR1300311	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	69.13
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 550 mg/l	57.68
GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	25.44
GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	79.29

Κωδικός υπόγειου ΥΣ	Ονομασία υπόγειου ΥΣ	Υδροφορία	Πιέσεις/Επιπτώσεις	Έκταση (km^2)
GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΟΥΔΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	69.88
GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	30.5
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Τοπικά αυξημένα νιτρικά ιόντα.	25.07
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)				
GR1300034	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	482.03
GR1300042	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	93.17
GR1300043	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	72.72
GR1300055	ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	49.46
GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	167.56
GR1300081	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	28.71
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l	6.31
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Αυξημένα νιτρικά ιόντα λόγω γεωργικής δραστηριότητας και αστικών λυμάτων. Τοπικά υπέρβαση και σε SO_4 πιθανά λόγω υποβάθρου.	55.93
GR1300084	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΙΑΣ-ΒΑΓΙΩΝΙΑΣ-ΑΣΗΜΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης	115.7
GR1300085	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Τοπικά αυξημένα νιτρικά ιόντα λόγω γεωργικής δραστηριότητας και αστικών λυμάτων.	51.02
GR1300086	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση. Τοπικά υπέρβαση σε νιτρικά ιόντα, χλωριόντα, και θειϊκά, λόγω γεωργικής δραστηριότητας και υποβάθρου.	508.41
GR1300091	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	12.79
GR1300092	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	20.83
GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση. Τοπικά υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη και υψηλή περιεκτικότητα σε θειϊκά λόγω υποβάθρου.	69.55
GR1300111	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	111.61
GR1300171	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	62.09
GR1300173	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	10.8
GR1300180	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΡΑΓΚΟΚΑΣΤΕΛΛΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	11.01
GR1300210	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	307.87
GR1300220	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	281.06
GR1300232	ΠΟΡΩΔΕΣ ΕΜΠΑΡΟΥ-ΠΑΝΑΓΙΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Οριακή εκμετάλλευση	8.01
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l	17.27
GR1300280	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Οριακή εκμετάλλευση	14.36
GR1300290	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ-ΟΞΥ ΚΕΦΑΛΙ (ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ)	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	30.97
GR1300302	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	2.08
GR1300330	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	ΓΥΨΟΙ	Όχι	17.87
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Τοπικά αυξημένα νιτρικά ιόντα λόγω γεωργικής δραστηριότητας και αστικών λυμάτων.	9.68
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)				
GR1300112	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση στο παράκτιο τμήμα	92.51
GR1300113	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	86.75
GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	43.57
GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Τοπικά οριακή εκμετάλλευση	80.98
GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	90.18

Κωδικός υπόγειου ΥΣ	Ονομασία υπόγειου ΥΣ	Υδροφορία	Πιέσεις/Επιπτώσεις	Έκταση (km^2)
GR1300117	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	116.42
GR1300122	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Οριακή εκμετάλλευση	27.08
GR1300123	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση στην παράκτια ζώνη	260.97
GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	15.85
GR1300141	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΩΝ-ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Οριακή εκμετάλλευση	94.1
GR1300142	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	93.67
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ-ΡΟΥΣΣΑΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Τοπικά υφαρμύρινση στο παράκτιο τμήμα με Cl έως 950 mg/l.	52.56
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Υπερεκμετάλλευση. Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση. Υφαλμύριση με Cl έως 500 mg/l	2.28
GR1300152	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	44.27
GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	71.83
GR1300161	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΥΣ ΒΑΪ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	1.66
GR1300162	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	64.55
GR1300233	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΝΩ ΒΙΑΝΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Οριακή εκμετάλλευση	0.98
GR1300234	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΡΑΤΟΚΑΜΠΟΥ-ΑΡΒΗΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	18.04
GR1300240	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	269.37
GR1300260	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Τοπικά υπερεκμετάλλευση	78.25
GR1300320	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΝΟΥ-ΘΡΥΠΤΗΣ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	Όχι	125.94
GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	43.42
GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Αυξημένα νιτρικά ιόντα λόγω γεωργικής δραστηριότητας.	27.84
GR1300124	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΥΡΤΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	Όχι	2.59
GR1300151	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	93.20
GR1300154	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	15.59
GR1300131	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	51.87
GR1300134	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ-ΜΑΡΩΝΙΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	28.92
GR1300133	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	Όχι	35.42

7.7.4 Φυσικής προέλευσης ποιοτική επιβάρυνση των υπόγειων υδάτων

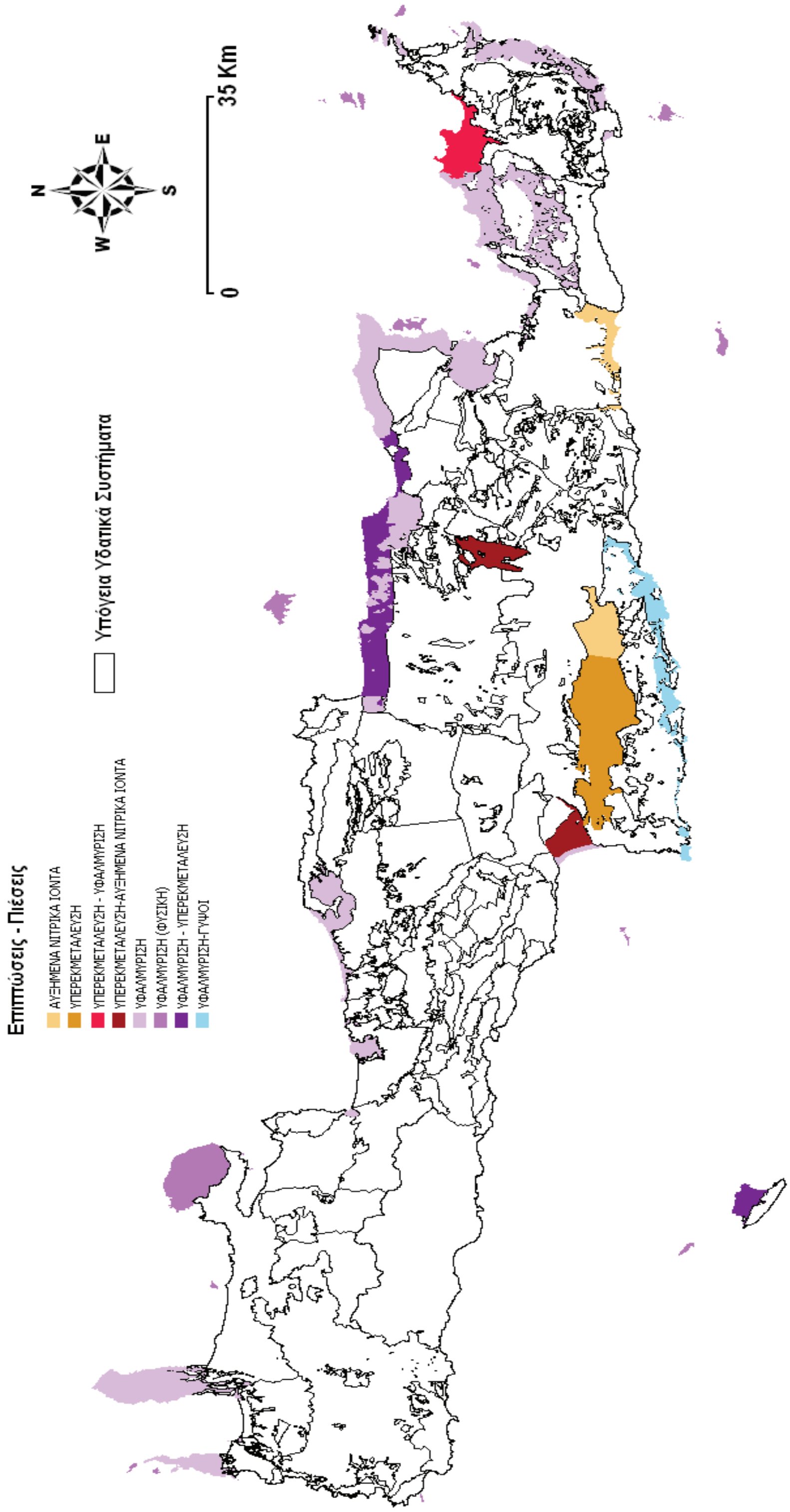
Η χημική σύσταση των υπόγειων υδάτων καθορίζεται κυρίως από την σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών με τους οποίους έρχεται σε επαφή το νερό κατά τη διαδρομή του από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι τον υδροφορέα, καθώς και κατά την κίνησή του μέσα στον ίδιο τον υδροφορέα. Η χημική σύσταση καθορίζεται επίσης από τη χρονική διάρκεια της επαφής του υπόγειου νερού με κάθε πέτρωμα καθώς επίσης και από την ταχύτητα της κίνησης του. Στα πετρώματα της ενότητας της Πίνδου συναντώνται υψηλές συγκεντρώσεις κατιόντων Mn και Fe που συνδέονται με τις συνθήκες δημιουργίας των πετρωμάτων στα βάθη των ωκεανών. Συγκεκριμένα κατά τη διάβρωση των σχηματισμών αυτών μεταφέρθηκαν οξείδια του Fe και Mn στις δημιουργούμενες νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις. Έτσι σε πολλές περιπτώσεις παρατηρούνται αυξημένες τοπικά συγκεντρώσεις Fe και Mn, στα κοκκώδη υπόγεια συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης. Επίσης σε πολλά παράκτια καρστικά συστήματα όπου δεν υπάρχει υπόγειος φραγμός από αδιαπέρατα στρώματα (π.χ. φλύσχης, μάργες) ή υδραυλικός φραγμός, λόγω της ανάπτυξης σημαντικού υδραυλικού φορτίου το νερό της θάλασσας καταλαμβάνει τα καρστικά διάκενα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη σημαντική φυσική υφαλμύριση λόγω διείσδυσης του θαλασσινού νερού στα παράκτια αυτά συστήματα. Στις περιπτώσεις που στις περιοχές αυτές γίνονται αντλήσεις το φαινόμενο της υφαλμύρισης γίνεται ακόμα εντονότερο. Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί η ύπαρξη γεωλογικών σχηματισμών από γύψους στην ευρύτερη περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης, οι οποίοι εύκολα αποσαθρώνονται από το νερό, απελευθερώνοντας σημαντικές ποσότητες Ca και SO_4 στους

υπόγειους υδροφορείς. Σε όλες τις ανωτέρω περιπτώσεις δύναται να υπάρξουν αυξημένες τιμές Mn, Fe, Cl, Αγωγιμότητας, Ca, SO_4 στους υπόγειους υδροφορείς, χωρίς οι τιμές αυτές να υποδηλώνουν ρύπανση.

Αναλυτικότερα, τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης, στα οποία παρατηρείται η σημαντικότερη ποιοτική επιβάρυνση φυσικής προέλευσης, με υπερβάσεις Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών για συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ουσιών, λόγω φυσικών τιμών υποβάθρου, περιγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Σχήμα 7-22: Υπόγεια συστήματα του ΥΔ Κρήτης με φυσικής προέλευσης ποιοτική επιβάρυνση

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Τύπος υδροφορέα	Περιγραφή
GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα
GR1300330	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	Γύψοι	Υπέρβαση θειϊκών ιόντων και οφείλονται στο πέτρωμα (γύψος)
GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	Καρστικός	Υπέρβαση χλωριόντων που οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα

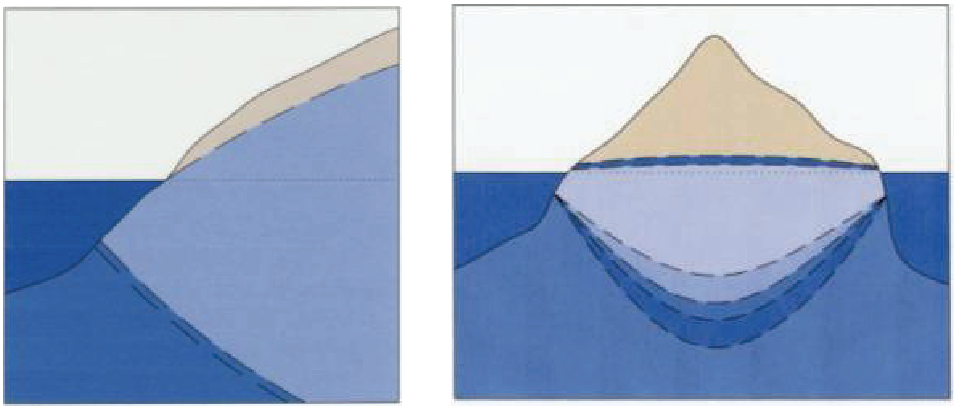


Χάρτης 33: Πιέσεις-Επιπτώσεις στα υπόγεια υδατικά σύστημα του ΥΔ Κρήτης

7.8 Διείσδυση θαλασσινού νερού – Υφαλμύριση

Το φαινόμενο της υφαλμύρισης στην παράκτια ζώνη είναι ένα φυσικό φαινόμενο που οφείλεται στην διαφορά πυκνότητας μεταξύ γλυκού και αλμυρού νερού (οι τιμές πυκνότητας ορίζονται στα 1000 kg/m³ για το γλυκό και στα 1024 kg/m³ για το θαλασσινό). Η διαφορά αυτή έχει ως αποτέλεσμα το αλμυρό νερό να εισέρχεται από κάτω ως βαρύτερο, σχηματίζοντας μια ενδιάμεση υφάλμυρη ζώνη (ζώνη ανάμιξης). Στους ελεύθερους παράκτιους υδροφορείς η ζώνη ανάμιξης προσομοιώνεται με μια σφήνα αλμυρού νερού κάτω από το γλυκό νερό. Στην ιδιαίτερη περίπτωση των μικρών νησιών, όπου η ακτογραμμή ουσιαστικά αποτελεί τα όρια του υδροφορέα, ο υπόγειος υδροφορέας μπορεί να προσομοιωθεί με έναν φακό γλυκού νερού που επιπλέει πάνω στο υφάλμυρο στρώμα.

Σχήμα 7-24 : Σχηματική απεικόνιση του φαινομένου της υφαλμύρισης α)σε ελεύθερο παράκτιο υδροφορέα, β)σε ελεύθερο υδροφορέα μικρού νησιού



Στην πλειοψηφία τους, τα υπόγεια υδατικά συστήματα της Κρήτης βρίσκονται σε άμεση επικοινωνία με την θάλασσα. Σε συνδυασμό με τα γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της νήσου το φαινόμενο των θαλάσσιων διεισδύσεων είναι έντονο και εμφανίζεται σε αρκετές περιοχές.

Ένα ακόμη ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ΥΔ της Κρήτης είναι οι υφάλμυρες καρστικές πηγές που εμφανίζονται στο Βόρειο τμήμα του νησιού. Πρόκειται κατά κανόνα για μεγάλου δυναμικού πηγές, η αξιοποίηση των οποίων είναι περιορισμένη λόγω των υψηλών συγκεντρώσεων ιόντων χλωρίου.

Παρακάτω συνοψίζονται οι σημαντικότεροι λόγοι που επηρεάζουν στο πρόβλημα της υφαλμύρισης στο ΥΔ Κρήτης :

- το μεγάλο μήκος της ακτογραμμής
- η εκτεταμένη επαφή περατών σχηματισμών με την θάλασσα
- ο τεκτονική δομή της Κρήτης
- η εκτεταμένη ανάπτυξη ανθρακικών σχηματισμών υψηλού βαθμού καρστικοποίησης σε άμεση επαφή με την θάλασσα
- η υποβάθμιση του επιπέδου καρστικοποίησης κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, λόγω τεκτονικών και ευστατικών συνθηκών στον πρόσφατο γεωλογικό χρόνο
- η ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση των υπόγειων υδροφορέων μέσω αντλήσεων
- οι εμφανίσεις εβαποριτών και γύψων
- οι κλιματικές αλλαγές με συνεπακόλουθη την μείωση των κατεισδύσεων
- η ενδεχόμενη μεταβολή της στάθμης της θάλασσας

Ο χαρακτηρισμός των υδατικών συστημάτων βασίζεται σε χημικές αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου «ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΤΩΝΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΔΡΟΦΟΡΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ (Κ.Ε. 7.3.2.1) / ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΟΦΟΡΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Ν.ΚΡΗΤΗΣ.ΠΗΓΕΣ, ΚΑΡΣΤΙΚΟΙ, ΠΡΟΣΧΩΜΑΤΙΚΟΙ ΥΔΡΟΦΟΡΟΙ. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ Υ.Δ. 13, ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ : Ν. ΚΟΥΡΜΟΥΛΗΣ». Ως όριο για τον προσδιορισμό των υφάλμυρων περιοχών λήφθηκε η τιμή συγκέντρωσης ιόντων χλωρίου ≥ 250 mg/l που αντιστοιχεί στην ανώτερη αποδεχτή πηγή και δείκτη ρύπανσης σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1811/2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ. αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 ΚΥΑ (Β’ 2075)».

Τα υφιστάμενα προβλήματα υφαλμύρισης ανά υπόγειο υδατικό σύστημα αναλύονται λεπτομερώς στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης.

Μια συνολική εκτίμηση του φαινομένου της υφαλμύρισης για το ΥΔ Κρήτης (GR13) φαίνεται στους Χάρτες 34 και 35. Στις Περιφερειακές Ενότητες Χανίων και Ρεθύμνου καθώς και στο μεγαλύτερο τμήμα της νότιας Κρήτης οι ζώνες θαλάσσιας διείσδυσης είναι περιορισμένες σε έκταση και παρουσιάζουν τοπικό χαρακτήρα. Στις περισσότερες περιπτώσεις η υποβάθμιση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υδροφορέων στις περιοχές αυτές προκλήθηκε από έντονη εκμετάλλευση των υδατικών αποθεμάτων. Εντονότερο είναι το πρόβλημα στο βόρειο τμήμα του νησιού και κυρίως στους νομούς Ηρακλείου και Λασιθίου. Η ζώνη υφαλμύρισης εκτιμάται ότι εισέρχεται προς την ενδοχώρα σε ζώνες της τάξης των 2-3 km. Ιδιαίτερα επιβαρυμένη είναι η περιοχή του Όρμου του Μιραμπέλλου όπου η θαλάσσια διείσδυση κατά θέσεις αγγίζει τα 7 km.



Χάρτης 34: Κύριες υφάλμυρες πηγές Κρήτης



Χάρτης 35: Ζώνες υφαλμύρισης Κρήτης

8. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

8.1 Ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

Πρωτοποριακό στοιχείο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ είναι ότι η ποιότητα των επιφανειακών υδάτων δεν εκτιμάται με βάση μόνο τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων (χημική κατάσταση), αλλά με οικολογικά ποιοτικά στοιχεία σε συνδυασμό με χημικά.

Η συνολική κατάσταση ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος στηρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες μετρούμενων παραμέτρων. Αυτές είναι οι βιολογικές, οι φυσικοχημικές, οι υδρομορφολογικές και οι συγκεκριμένοι ή συνθετικοί ρύποι ή ειδικοί ρύποι (Σχήμα 8-1). Στο Παράρτημα V της Οδηγίας 200/60/ΕΚ καθορίζονται οι παράμετροι σύμφωνα με τους οποίους γίνεται η αξιολόγηση των επιφανειακών συστημάτων. Οι παράμετροι διαφέρουν ανάλογα με την κατηγορία του συστήματος, δηλαδή αν πρόκειται για ποτάμιο, λιμναίο, μεταβατικό ή παράκτιο σύστημα. Αναφορικά με τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ/ΙΤΥΣ) προτείνεται να αξιολογούνται με βάση τις παραμέτρους της κατηγορίας φυσικού συστήματος με το οποίο προσομοιάζεται καλύτερα και χρησιμοποιείται η έννοια του καλού οικολογικού δυναμικού, αντί της καλής οικολογικής κατάστασης.

Σχήμα 8-1: Κατηγορίες ποιοτικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται για την κατάταξη των επιφανειακών υδατικών συστημάτων



8.1.1 Μεθοδολογία ταξινόμησης της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

Α. Οικολογική κατάσταση και οικολογικό δυναμικό

Στην Ευρώπη υπάρχει πληθώρα μεθόδων για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, οι οποίες όμως χρησιμοποιούν διαφορετικές κλίμακες βαθμολογίας και επομένως διαφορετικά όρια στις κλάσεις ποιότητας. Με βάση τις σαφείς κατευθυντήριες γραμμές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, για την εξασφάλιση της συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων:

α) η οικολογική ποιότητα των επιφανειακών υδάτων θα πρέπει να παρουσιάζεται με την παρακάτω πενταβάθμια κλίμακα, η οποία αποδίδεται χρωματικά στο ακόλουθο Σχήμα 8-2.

Σχήμα 8-2: Ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης και αντίστοιχος χρωματικός κώδικας, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ

Κατάταξη οικολογικής ποιότητας	Χρωματισμός
Υψηλή	
Καλή	
Μέτρια	
Ελλιπής	
Κακή	

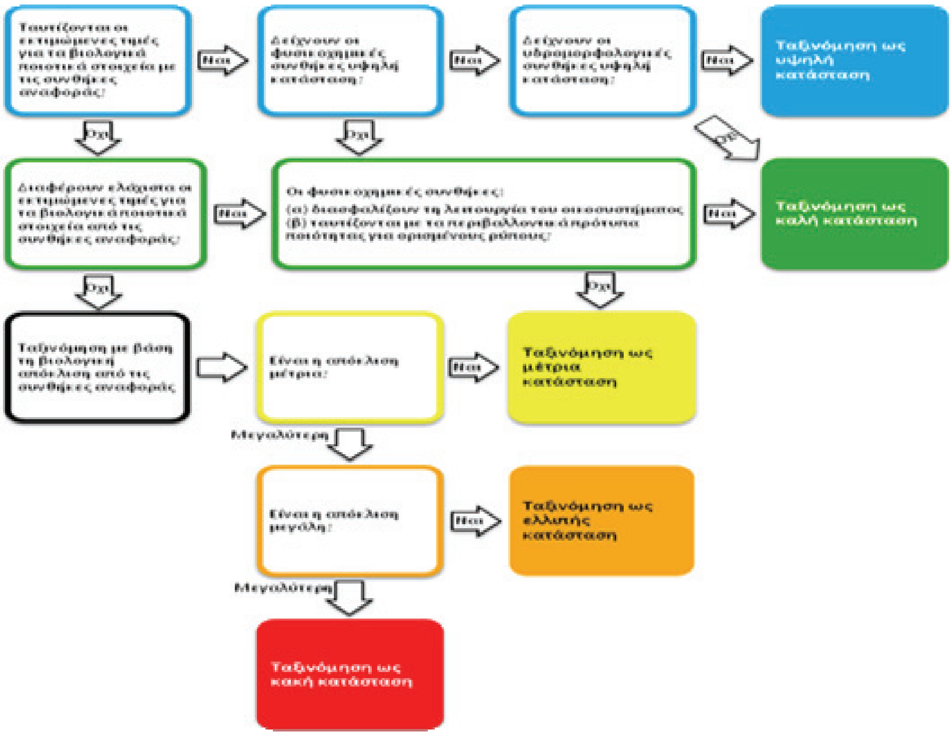
- Υψηλή Κατάσταση (High): Έλλειψη, ή ήσσονος μόνον σημασίας ανθρωπογενείς μεταβολές των τιμών των φυσικοχημικών και των υδρομορφολογικών ποιοτικών στοιχείων. Οι τιμές των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του συστήματος επιφανειακών υδάτων αντικατοπτρίζουν εκείνες των συνθηκών αναφοράς.
- Καλή Κατάσταση (Good): Οι τιμές των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του συστήματος επιφανειακών υδάτων εμφανίζουν χαμηλού επιπέδου αλλοιώσεις, λόγω ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, αλλά διαφοροποιούνται σε μικρό βαθμό από τις τιμές που χαρακτηρίζουν το σύστημα επιφανειακών υδάτων υπό μη διαταραγμένες συνθήκες.
- Μέτρια Κατάσταση (Moderate): Οι τιμές των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του συστήματος επιφανειακών υδάτων παραλλάσουν μετρίως τις τιμές που χαρακτηρίζουν φυσιολογικά το σύστημα επιφανειακών υδάτων υπό μη διαταραγμένες συνθήκες.
- Ελλιπής Κατάσταση (Poor): Τα ύδατα τα οποία εμφανίζουν ενδείξεις σημαντικών αλλοιώσεων των τιμών των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του τυπικού συστήματος επιφανειακών υδάτων και στα οποία οι σχετικές βιολογικές κοινότητες διαφέρουν ουσιαστικά από εκείνες που χαρακτηρίζουν το σύστημα επιφανειακών υδάτων σε μη διαταραγμένες συνθήκες.
- Κακή Κατάσταση (Bad): Τα ύδατα τα οποία εμφανίζουν ενδείξεις σοβαρών αλλοιώσεων των τιμών των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του τυπικού συστήματος επιφανειακών υδάτων και από τα οποία απουσιάζει μεγάλο μέρος των σχετικών βιολογικών κοινοτήτων που χαρακτηρίζουν φυσιολογικά το σύστημα επιφανειακών υδάτων σε μη διαταραγμένες συνθήκες.

Η σχέση μεταξύ των βιολογικών, των υδρομορφολογικών και των φυσικοχημικών ποιοτικών στοιχείων απεικονίζεται, για όλες τις κατηγορίες επιφανειακών υδατικών συστημάτων, στο Σχήμα 8-3.

Σύμφωνα με το Σχήμα αυτό, οι υδρομορφολογικές συνθήκες εξετάζονται μόνο εάν το επιφανειακό υδατικό σύστημα πρόκειται να ταξινομηθεί στην υψηλή οικολογική κατάσταση ή στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό, αν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο ή τεχνητό. Η ταξινόμηση σε καλή, μέτρια, ελλιπή ή κακή κατάσταση προϋποθέτει την εξέταση μόνο βιολογικών παραμέτρων ή και φυσικοχημικών για την ταξινόμηση σε καλή κατάσταση. Όταν οι βιολογικές συνθήκες είναι σύμφωνες με εκείνες που απαιτούνται για την ταξινόμηση σε καλή, μέτρια, ελλιπή ή κακή κατάσταση αντίστοιχα, τότε οι εξ ορισμού ικανοποιούνται οι υδρομορφολογικές συνθήκες και δεν επηρεάζουν την ταξινόμηση.

Ακόμα, για την ταξινόμηση σε υψηλή ή καλή κατάσταση απαιτείται η εξέταση και των φυσικοχημικών παραμέτρων, ενώ ηαξιολόγηση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων ως μέτρια, ελλιπή ή κακή μπορεί να βασιστεί αποκλειστικά στην εξέταση βιολογικών παραμέτρων, αφού τότε εξ ορισμού και οι φυσικοχημικές παράμετροι θα είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες τιμές για την κατάσταση αυτή. Οι χημικές συνθήκες θα πρέπει ακόμα να ταυτίζονται με τα περιβαλλοντικά πρότυπα ποιότητας για ουσίες προτεραιότητας και ορισμένους άλλους ρύπους.

Σχήμα 8-3: Λογικό διάγραμμα αξιολόγησης κατάστασης φυσικού υδατικού συστήματος



β) τα αποτελέσματα για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης κάθε σταθμού επιφανειακών υδάτων, σύμφωνα με το άρθρο 1.4.1. του Παραρτήματος V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ πρέπει να εκφράζονται ως λόγοι της οικολογικής ποιότητας (EcologicalQualityRatio, EQR), όπου οι βιολογικές παράμετροι αποτελούν απόκλιση από τις συνθήκες αναφοράς και οι φυσικοχημικές-υδρομορφολογικές παράμετροι είναι τέτοιες που να στηρίζουν τα αποτελέσματα των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ, Παράρτημα V). Ο λόγος εκφράζεται ως η αριθμητική τιμή μεταξύ του μηδενός και του ενός, όπου η υψηλή οικολογική κατάσταση δηλώνεται με την τιμή ένα (1) και η κακή οικολογική κατάσταση αντιπροσωπεύεται από το μηδέν (0).

Σχήμα 8-4: Λόγος οικολογικής απόκλισης (EQR)



γ) για να υπολογιστεί η παραπάνω απόκλιση, ήταν αναγκαίο να ταξινομηθούν τα ρέοντα ύδατα της Ευρώπης σε πολύ λιγότερους τύπους και αυτό επιτεύχθηκε με τη άσκηση διαβαθμονόμησης.

δ) Αντίστοιχα, για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ/ΙΤΥΣ), το οικολογικό δυναμικό θα πρέπει να παρουσιάζεται με την παρακάτω τριβάθμια κλίμακα:

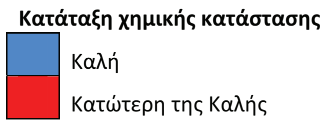
- Μέγιστο οικολογικό δυναμικό: Οι τιμές των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων αντικατοπτρίζουν, στο μέτρο του δυνατού, τις τιμές που χαρακτηρίζουν τον πλέον συγκρίσιμο τύπο συστήματος επιφανειακών υδάτων, λαμβανομένων υπόψη των φυσικών συνθηκών που απορρέουν από τα τεχνητά ή ιδιαιτέρως τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος.
- Καλό οικολογικό δυναμικό: Ελαφρές αλλαγές των τιμών των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων σε σχέση με τις τιμές που απαντούν στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό.
- Μέτριο οικολογικό δυναμικό: Μέτριες αλλαγές των τιμών των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων σε σχέση με τις τιμές που απαντούν στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

Β. Χημική κατάσταση

Η ταξινόμηση σε κλάσεις ποιότητας της χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων πραγματοποιείται μετά από έλεγχο της τήρησης των οριακών τιμών ποιότητας ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που καταλήγουν στο υδάτινο περιβάλλον. Οι ουσίες αυτές καθορίζονται στο Παράρτημα Χ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτό εξειδικεύτηκε στην ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008».

Στην ανωτέρω ΚΥΑ καθορίζονται Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για 101 χημικές ενώσεις ή ομάδες χημικών ενώσεων, εκ των οποίων 41 αφορούν σε ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους, που έχουν θεσπιστεί σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (Οδηγία 105/2008/ΕΕ) και 60 αφορούν σε ειδικούς ρύπους, οι οποίοι είτε έχουν ανιχνευθεί στα υδατικά συστήματα της χώρας, είτε αναφέρονταν σε παλαιότερες νομοθετικές ρυθμίσεις. Τα ΠΠΠ αφορούν είτε στην Ετήσια Μέση Συγκέντρωση (ΕΜΣ) είτε στη Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ). Η ετήσια μέση συγκέντρωση προκύπτει ως ο αριθμητικός μέσος των μετρούμενων συγκεντρώσεων σε διάφορους χρόνους κατά τη διάρκεια του έτους. Για κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα, ο χαρακτηρισμός της καλής χημικής κατάστασης εξαρτάται από τις ετήσιες μέσες συγκεντρώσεις, οι οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις τιμές των θεσμοθετημένων ορίων. Η υπέρβαση τιμής σε οποιοδήποτε θέση ενός συστήματος, συνεπάγεται το χαρακτηρισμό του ως Κατώτερης της Καλής.

Σχήμα 8-5: Κατηγορίες αξιολόγησης της χημικής κατάστασης επιφανειακών υδατικών συστημάτων



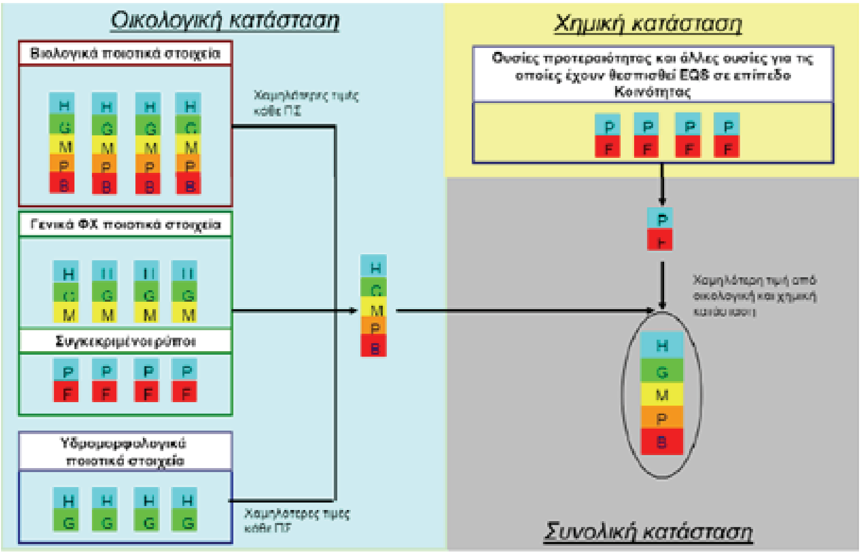
Η μεθοδολογία ταξινόμησης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης, για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις για τις ουσίες προτεραιότητας και για άλλους κύριους ρύπους, θα βασιστεί στη σύγκριση της μέσης τιμής των αποτελεσμάτων των μετρήσεων της συγκέντρωσης των ουσιών προτεραιότητας και άλλων κύριων ρύπων σε όλους τους σταθμούς δειγματοληψίας ανά υδατικό σύστημα, με τις τιμές καλής χημικής κατάστασης, με κατάλληλη στατιστική επεξεργασία. Στην περίπτωση που οι τιμές είναι κατώτερες των ΠΠΠ και των οριακών τιμών έκθεσης τα συστήματα θα χαρακτηριστούν ως καλής χημικής κατάστασης, ενώ στην περίπτωση που θα υπερβαίνουν τα ΠΠΠ και τις οριακές τιμές έκθεσης θα χαρακτηριστούν ως κατώτερης της καλής.

Για τα υδατικά συστήματα, για τα οποία δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις, θα εκτιμηθεί σε ποιες περιπτώσεις επιτυγχάνονται ή όχι οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ως αποτέλεσμα, τα επιφανειακά αυτά υδατικά συστήματα, θα έχουν άγνωστη χημική κατάσταση, ενώ θα γίνει και διερεύνηση της μη επίτευξης του περιβαλλοντικού στόχου, με βάσεις τις πιέσεις (χαμηλές, υψηλές).

Γ. Συνολική κατάσταση

Η διαδικασία ταξινόμησης της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων βασίζεται στην συναξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης και της χημικής κατάστασης. Στο Σχήμα 8-6 παρουσιάζεται η γενική διαδικασία ως διάγραμμα λογικής με τα βήματα που ακολουθούνται. Στην τελική ταξινόμηση της συνολικής κατάστασης επικρατεί ο κανόνας του (one out all out), κατά τον οποίο η αξιολόγηση βασίζεται στην χαμηλότερη τιμή ανάμεσα στην οικολογική και χημική κατάσταση.

Σχήμα 8-6: Λογικό διάγραμμα αξιολόγησης της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων



8.1.2 Εκτίμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Η εκτίμηση της οικολογικής ποιότητα των ποταμών στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης έγινε με βάση το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης (Ε.Συ.Α.) (Artemiadou & Lazaridou, 2005), το οποίο βασίστηκε σε 473 δείγματα βενθικώνμακροασπονδύλων της Ελλάδας, και τον πολυμετρικό δείκτη STAR_ICMi (Buffagni et al., 2005).

Για τους τύπους ποταμών R-M1, R-M2 και R-M4 τέθηκαν οι τιμές των ορίων μεταξύ των κλάσεων υψηλής-καλής και καλής-μέτριας ποιότητας που αναφέρονται στον Πίνακα 8-7, λαμβάνοντας υπόψη το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης (Ε.Συ.Α.) και τον πολυμετρικό δείκτη STAR_ICMi (Buffagni et al.,2005). Τα παραπάνω όρια αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή Απόφαση 2008/915/ΕΚ και καθορίστηκαν στη διαδικασία διαβαθμονόμησης για τα ποτάμια και με βιολογικό στοιχείο τα βενθικάμακροασπόνδυλα, στην οποία συμμετείχε η Ελλάδα.

Πίνακας 8-7: Λόγοι οικολογικής ποιότητας για την Ελλάδα με βάση τον πολυμετρικό δείκτη STAR_ICMi (Ευρωπαϊκή Απόφαση 2008/915/ΕΚ)

Τύπος ποταμού	Όριο Υψηλής-Καλής	Όριο Καλής-Μέτριας
R-M1	0,95	0,71
R-M2	0,94	0,71
R-M4	0,96	0,72

Το Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης (Ε.Συ.Α.) λαμβάνει υπόψη του:

(α) το άθροισμα των βαθμολογιών των ταξινομικών ομάδων των βενθικών μακροασπονδύλων σε κάθε δείγμα, ανάλογα με τη σχετική τους αφθονία, και αποτελεί την τιμή του Ελληνικού Σκορ Αξιολόγησης (ΕΣΑ), όπως ο Βρετανικός δείκτης BMWP (Armitage et al. 1983),

(β) το πηλίκο της βαθμολογίας αυτής με τον αριθμό των ταξινομικών ομάδων που βαθμολογήθηκαν αποτελώντας τον Μέσο όρο του Ελληνικού Σκορ Αξιολόγησης (ΜΕΣΑ), ο οποίος είναι αντίστοιχος του Βρετανικού και Ισπανικού ASPT (Average Score Per Taxon) και

(γ) την ποικιλία των διαθέσιμων ενδιαιτημάτων (Chatzinikolaou et al, 2006).

Στη συνέχεια, οι τιμές ΕΣΑ και ΜΕΣΑ βαθμολογούνται από το 1 έως το 5 (όσο πιο υψηλές είναι οι τιμές τόσο πιο μεγάλο βαθμό παίρνουν) και εξαρτώνται από το αν οι σταθμοί χαρακτηρίζονται ως «πλούσιοι» ή «φτωχοί» με βάση τη μήτρα ενδιαιτημάτων (Chatzinikolaou *et al*, 2006) και τέλος υπολογίζεται το ημιάθροισμα των βαθμολογιών αυτών (ΗμιΕΣΑ). Η συγκεκριμένη μήτρα αποτελείται από 60 διαφορετικούς τύπους, λαμβάνοντας υπόψη τις συνεχείς αλλαγές της ποικιλότητας του ενδιαιτήματος, εξαιτίας των γεωμορφολογικών και κλιματικών αλλαγών, όπως επίσης και την επίδρασή τους στη βενθική κοινότητα (Artemiadou & Lazaridou, 2005).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης, τα περισσότερα υδάτινα οικοσυστήματα και η υδρόβια πανίδα τους είναι κάτω από μία ισχυρή «πίεση» λόγω των έντονων κλιματολογικών και γεωμορφολογικών συνθηκών: χαμηλό ετήσιο βροχομετρικό ύψος, εποχικός περιορισμός της βροχόπτωσης μόνο στους χειμερινούς μήνες και απουσία στη διάρκεια του καλοκαιριού. Συγχρόνως η έλλειψη των βροχοπτώσεων το καλοκαίρι συμπίπτει με τις μέγιστες τιμές της θερμοκρασίας και της εξατμισοδιαπνοής, γεγονός που οδηγεί σε μια έντονη ξηρασία από τον Ιούνιο μέχρι και το Σεπτέμβριο. Παράλληλα οι ποσότητες του νερού που διεισδύουν στον υπόγειο υδροφορέα είναι μεγαλύτερες από αυτές που συγκρατούνται στην επιφάνεια καθώς το 45-50% της έκτασης της Κρήτης καλύπτεται από ανθρακικά πετρώματα συγκεντρωμένα στους τέσσερις σημαντικότερους ορεινούς όγκους του νησιού, που αποτελούν και τους κύριους υδροσυλλέκτες του. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με τις τεκτονικές δομές που εμφανίζονται στην Κρήτη (ρήγματα, ασυνέχειες κ.ά.), οδηγούν στις μικρές παροχές των επιφανειακών υδάτινων οικοσυστημάτων, στην κυριαρχία των ποταμών περιοδικής ροής (χείμαρροι) και στη χρονική «συμπίεση» του κύκλου ζωής της υδρόβιας πανίδας τους.

Με βάση τις παραπάνω ιδιαιτερότητες του Υδατικού Διαμερίσματος της Κρήτης και τη δυνατότητα του Ελληνικού Συστήματος Αξιολόγησης να λαμβάνει υπόψη του την επιρροή των κλιματολογικών και γεωμορφολογικών αλλαγών στη βενθική πανίδα, κρίθηκε σκόπιμο, στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης, να χρησιμοποιηθούν οι τιμές ΕΣΑ και ΜΕΣΑ που αντιστοιχούν στο «φτωχό» ενδιαίτημα.

Η τελική ερμηνεία (Υψηλή, Καλή, Μέτρια, Ελλιπής, Κακή) της ποιότητας του νερού είναι η ερμηνεία του ημιαθροίσματος (ΗμιΕΣΑ) και βασίζεται σε πενταβάθμια χρωματική κλίμακα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η βαθμολογία των ευαίσθητων ταξινομικών ομάδων κατά τον ΕΣΑ αυξάνεται με τη σχετική αφθονία τους, ενώ αντίθετα των ανθεκτικών ομάδων μειώνεται. Οι ευαίσθητες ομάδες έχουν βαθμό από 90 - 120, οι ανθεκτικές από 1 - 40 και η βαθμολογία 50 – 70 αναφέρεται στις μέτρια ανθεκτικές στην οργανική ρύπανση ταξινομικές ομάδες.

Ο πολυμετρικός δείκτης STAR_ICMi βασίζεται στην αφθονία, στον αριθμό των ταξινομικών ομάδων (ποικιλότητα) και στην ευαισθησία τους στη ρύπανση όπως ορίζεται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Ο πολυμετρικός αυτός δείκτης δεν ήταν δυνατό να εφαρμοστεί στο τύπο ποταμού R-M5 (εποχικά ρέματα), ενώ στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης (13) υπάρχουν σταθμοί αναφοράς του συγκεκριμένου τύπου (Κεφάλαιο Σταθμοί αναφοράς) καθότι η Ελλάδα δεν έδωσε σταθμούς αναφοράς για το συγκεκριμένο τύπο στην άσκηση διαβαθμονόμησης, με αποτέλεσμα να μην οριστούν τα όρια υψηλής-καλής και καλής-μέτριας ποιότητας. Για το λόγο αυτό η εκτίμηση της ποιότητας του νερού έγινε μόνο με βάση το Ε.Συ.Α. το οποίο έχει διαβαθμονομηθεί για τους τύπους ποταμών R-M1 και R-M2 (Ntislidou et al. 2013) και R-M4 (Artemiadou et al. 2008).

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της οικολογικής και χημικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 8-8.

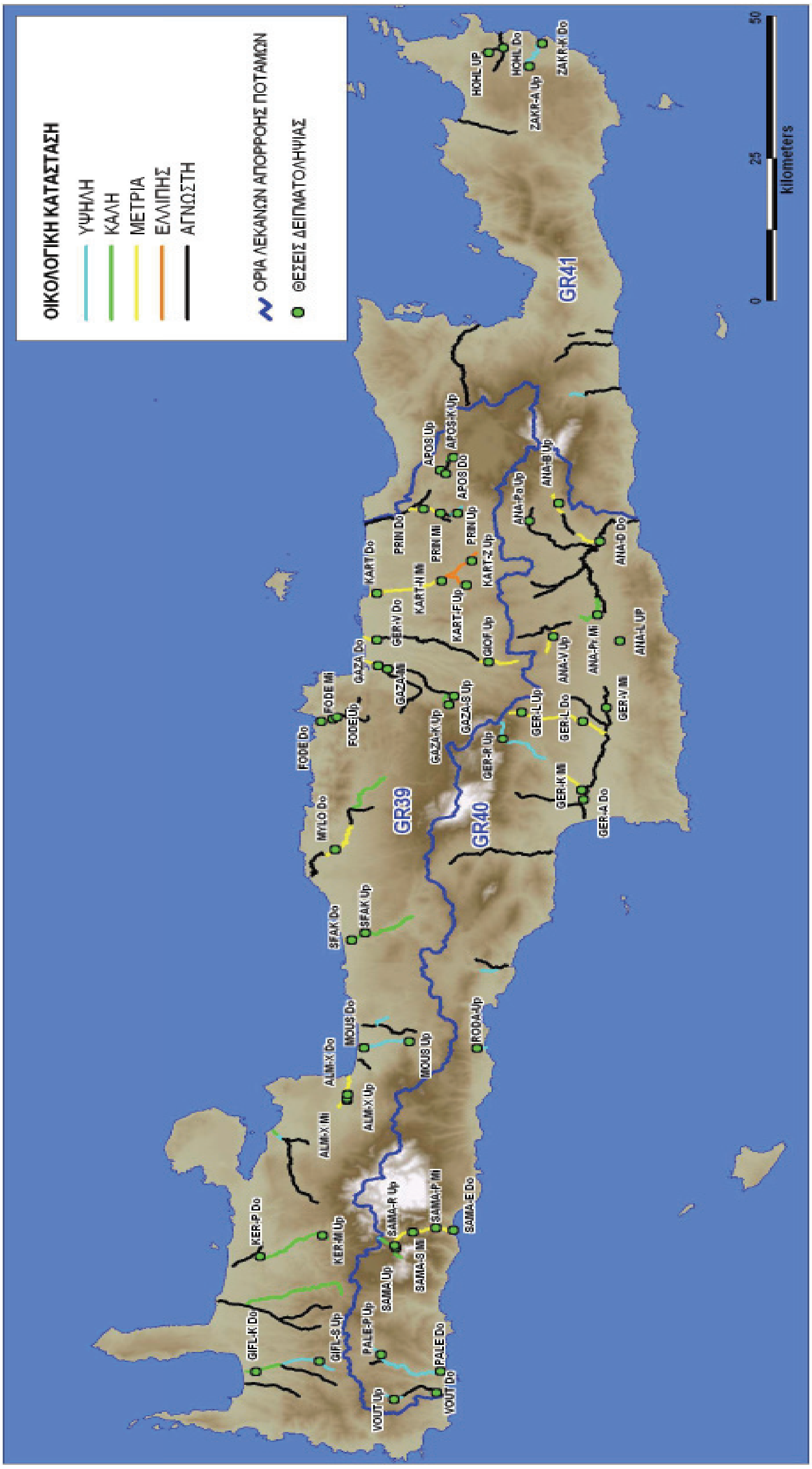
Πίνακας 8-8: Οικολογική και χημική κατάσταση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Οικολογική κατάσταση / Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)				
1	APOSELEMHS	GR1339R001604155N	**Μέτρια**	**Καλή**
2	APOSELEMHS	GR1339R001603053N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
3	APOSELEMHS	GR1339R001605054N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
4	APOSELEMHS	GR1339R001603048H	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
5	APOSELEMHS	GR1339R001602152N	**Υψηλή**	**Άγνωστη**
6	APOSELEMHS	GR1339R001601047H	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
7	APOSELEMHS	GR1339R001605056N	**Καλή**	**Άγνωστη**
8	APOSELEMHS	GR1339R001602250N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
9	APOSELEMHS	GR1339R001602151N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
10	APOSELEMHS	GR1339R001602049N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
11	KOILIARHS	GR1339R000501059N	**Υψηλή**	**Άγνωστη**
12	KOILIARHS	GR1339R000501017N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
13	KOILIARHS	GR1339R000502118N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
14	KOILIARHS	GR1339R000501016N	**Καλή**	**Άγνωστη**
15	KOILIARHS	GR1339R000501060N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
16	KERITHS	GR1339R000401011N	**Άγνωστη**	**Καλή**
17	KERITHS	GR1339R000401114N	**Καλή**	**Άγνωστη**
18	KERITHS	GR1339R000402013N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
19	KERITHS	GR1339R000401012H	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
20	KERITHS	GR1339R000401115N	**Καλή**	**Άγνωστη**
21	KARTEROS	GR1339R001501044N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
22	KARTEROS	GR1339R001503045N	**Ελλιπής**	**Άγνωστη**
23	KARTEROS	GR1339R001502046N	**Ελλιπής**	**Άγνωστη**
24	GAZANOS	GR1339R001301036N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
25	GAZANOS	GR1339R001303037N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
26	GAZANOS	GR1339R001304239N	**Καλή**	**Άγνωστη**
27	GAZANOS	GR1339R001302138N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
28	GAZANOS	GR1339R001306340N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
29	GIOFYROS	GR1339R001401042N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
30	GIOFYROS	GR1339R001401041N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
31	GIOFYROS	GR1339R001401061N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
32	GIOFYROS	GR1339R001401043N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
33	TAVRONITHS	GR1339R000302009N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
34	TAVRONITHS	GR1339R000303110N	**Καλή**	**Άγνωστη**
35	TAVRONITHS	GR1339R000301007N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
36	TAVRONITHS	GR1339R000301006N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
37	TAVRONITHS	GR1339R000301057N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
38	TAVRONITHS	GR1339R000301008N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
39	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101028N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**
40	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101030N	**Καλή**	**Άγνωστη**
41	MYLOPOTAMOS	GR1339R001102131N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
42	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101029N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
43	MYLOPOTAMOS	GR1339R001101027N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
44	GIFLOS	GR1339R000201058N	**Καλή**	**Άγνωστη**
45	GIFLOS	GR1339R000201003N	**Υψηλή**	**Άγνωστη**
46	GIFLOS	GR1339R000202205N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
47	GIFLOS	GR1339R000202104N	**Άγνωστη**	**Άγνωστη**
48	ALMYROS XANION	GR1339R000601062N	**Μέτρια**	**Άγνωστη**

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Οικολογική κατάσταση / Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση
49	ALMYROS XANION	GR1339R000601019N	Μέτρια	Άγνωστη
50	PETRES	GR1339R000901023N	Άγνωστη	Άγνωστη
51	PETRES	GR1339R000901022N	Άγνωστη	Άγνωστη
52	PETRES	GR1339R000902125N	Άγνωστη	Άγνωστη
53	PETRES	GR1339R000901024N	Υψηλή	Άγνωστη
54	TSIXLIANOS	GR1339R000101001N	Άγνωστη	Άγνωστη
55	FODELE	GR1339R001201032N	Μέτρια	Άγνωστη
56	FODELE	GR1339R001202135N	Άγνωστη	Άγνωστη
57	FODELE	GR1339R001201033N	Άγνωστη	Άγνωστη
58	FODELE	GR1339R001201034N	Άγνωστη	Άγνωστη
59	SFAKORYAKO	GR1339R001001063H	Μέτρια	Άγνωστη
60	SFAKORYAKO	GR1339R001001026H	Καλή	Άγνωστη
61	KOURNIOTHS	GR1339R000701020H	Άγνωστη	Άγνωστη
62	MOYSELAS	GR1339R000801021N	Υψηλή	Άγνωστη
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)				
63	ANAPODARHS	GR1340R000106311H	Άγνωστη	Άγνωστη
64	ANAPODARHS	GR1340R000106210H	Άγνωστη	Άγνωστη
65	ANAPODARHS	GR1340R000109012H	Καλή	Άγνωστη
66	ANAPODARHS	GR1340R000105003N	Άγνωστη	Άγνωστη
67	ANAPODARHS	GR1340R000102105N	Μέτρια	Άγνωστη
68	ANAPODARHS	GR1340R000109215N	Μέτρια	Άγνωστη
69	ANAPODARHS	GR1340R000108116N	Άγνωστη	Άγνωστη
70	ANAPODARHS	GR1340R000104108N	Άγνωστη	Άγνωστη
71	ANAPODARHS	GR1340R000109114N	Άγνωστη	Άγνωστη
72	ANAPODARHS	GR1340R000106109H	Άγνωστη	Άγνωστη
73	ANAPODARHS	GR1340R000101001N	Άγνωστη	Άγνωστη
74	ANAPODARHS	GR1340R000103002N	Άγνωστη	Άγνωστη
75	ANAPODARHS	GR1340R000107004N	Άγνωστη	Άγνωστη
76	ANAPODARHS	GR1340R000109013N	Άγνωστη	Άγνωστη
77	ANAPODARHS	GR1340R000102107N	Μέτρια	Άγνωστη
78	GEROPOTAMOS	GR1340R000204125N	Υψηλή	Άγνωστη
79	GEROPOTAMOS	GR1340R000204124H	Μέτρια	Άγνωστη
80	GEROPOTAMOS	GR1340R000206126N	Μέτρια	Άγνωστη
81	GEROPOTAMOS	GR1340R000201017N	Άγνωστη	Άγνωστη
82	GEROPOTAMOS	GR1340R000205019N	Άγνωστη	Άγνωστη
83	GEROPOTAMOS	GR1340R000209021N	Άγνωστη	Άγνωστη
84	GEROPOTAMOS	GR1340R000202123N	Άγνωστη	Άγνωστη
85	GEROPOTAMOS	GR1340R000207020N	Άγνωστη	Άγνωστη
86	GEROPOTAMOS	GR1340R000208128N	Άγνωστη	Άγνωστη
87	GEROPOTAMOS	GR1340R000203018N	Άγνωστη	Άγνωστη
88	GEROPOTAMOS	GR1340R000202122N	Άγνωστη	Άγνωστη
89	KOYRTALIOTHS	GR1340R000401031N	Άγνωστη	Άγνωστη
90	KOYRTALIOTHS	GR1340R000402133N	Άγνωστη	Άγνωστη
91	KOYRTALIOTHS	GR1340R000403032N	Υψηλή	Άγνωστη
92	KAKODIKIANOS	GR1340R000701039N	Υψηλή	Άγνωστη
93	KAKODIKIANOS	GR1340R000702241N	Άγνωστη	Άγνωστη
94	KAKODIKIANOS	GR1340R000702140N	Υψηλή	Άγνωστη
95	KAKODIKIANOS	GR1340R000701038N	Άγνωστη	Άγνωστη
96	PELEKANIOTHS	GR1340R000801043N	Άγνωστη	Άγνωστη
97	PELEKANIOTHS	GR1340R000801042N	Άγνωστη	Άγνωστη
98	PELEKANIOTHS	GR1340R000801044N	Υψηλή	Άγνωστη
99	PLATYS	GR1340R000301029H	Άγνωστη	Άγνωστη

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Οικολογική κατάσταση / Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση
100	PLATYS	GR1340R000301030N	Άγνωστη	Άγνωστη
101	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602237N	Καλή	Άγνωστη
102	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000601035N	Μέτρια	Άγνωστη
103	SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602136N	Καλή	Άγνωστη
104	RODAKINO	GR1340R000501034N	Υψηλή	Άγνωστη
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)				
105	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101003N	Άγνωστη	Άγνωστη
106	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101002N	Άγνωστη	Άγνωστη
107	ALMYROS LASITHI	GR1341R000101001N	Άγνωστη	Άγνωστη
108	KALAMAFKIANOS	GR1341R000601012N	Άγνωστη	Άγνωστη
109	BRAMIANOS	GR1341R000501011N	Άγνωστη	Άγνωστη
110	BRAMIANOS	GR1341R000501010H	Άγνωστη	Άγνωστη
111	ZAKROY FARAGGI	GR1341R000401009N	Υψηλή	Άγνωστη
112	MYRTOS	GR1341R000701013H	Άγνωστη	Άγνωστη
113	MYRTOS	GR1341R000701014N	Υψηλή	Άγνωστη
114	XOXLAKIAS	GR1341R000303007N	Άγνωστη	Άγνωστη
115	XOXLAKIAS	GR1341R000301006N	Άγνωστη	Άγνωστη
116	XOXLAKIAS	GR1341R000302008N	Άγνωστη	Άγνωστη
117	PANTELHS	GR1341R000201005N	Άγνωστη	Άγνωστη
118	PANTELHS	GR1341R000201004N	Άγνωστη	Άγνωστη

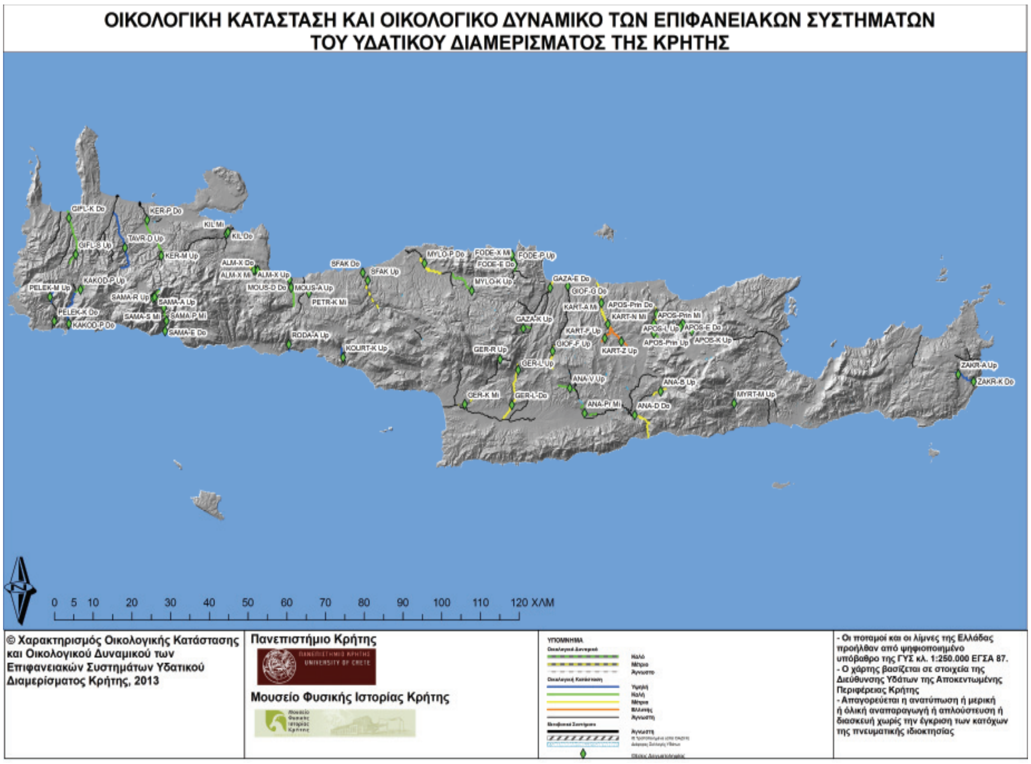
Η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ι του Σχεδίου Διαχείρισης



Χάρτης 36: Οικολογική κατάσταση και δυναμικό στα επιφανειακά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

Τα βιολογικά και φυσικοχημικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από 57 σταθμούς σε ποτάμια της Κρήτης. Το 84,3% (48 σταθμοί) των παραπάνω δεδομένων προέρχεται από δειγματοληψίες που είχαν πραγματοποιηθεί από το Εργαστήριο Υδροβιολογίας του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας (ΜΦΙΚ) του Πανεπιστημίου Κρήτης και το υπόλοιπο 15,7% (9 σταθμοί) από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης συνολικά προσδιορίστηκαν σε επίπεδο οικογένειας 137567 άτομα βενθικών μακροασπονδύλων από 57 σταθμούς δειγματοληψίας. Αναλυτικότερες πληροφορίες ανά Περιφερειακή Ενότητα περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του Σχεδίου Διαχείρισης.



Χάρτης 37: Θέσεις δειγματοληψίας στα επιφανειακά συστήματα του ΥΔ Κρήτης

8.1.3 Εκτίμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Στις φυσικές λίμνες, η χωρική μέθοδος καθορισμού των συνθηκών αναφοράς (καθορισμός σταθμών αναφοράς μέσω δειγματοληψιών) έχει περιορισμένη χρησιμότητα, διότι η κατάσταση των περισσότερων και ιδίως αυτών που βρίσκονται σε πεδινές ή ημιορεινές περιοχές, είναι διαταραγμένη λόγω των μακροχρόνιων ανθρωπογενών πιέσεων. Για το λόγο αυτό, η άσκηση διαβαθμονόμησης για τις λίμνες που πραγματοποιήθηκε από τα Κράτη Μέλη και δημοσιεύτηκε στην Απόφαση 2008/915/ΕΚ, αφορούσε μόνο σε ταμιευτήρες.

Οι ταμιευτήρες, κατατάσσονται στα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα. Για τους ταμιευτήρες, ως «Υψηλή Οικολογική Κατάσταση» νοείται η αναφορά στο «Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό» (ΜΕΔ).

Το βιολογικό στοιχείο που χρησιμοποιείταιγια την κατάταξη της οικολογικής ποιότητας των ταμιευτήρων ήταν το φυτοπλαγκτόν, για το οποίο προσδιορίστηκαν:

- Παράμετροι ενδεικτικές της βιομάζας: η χλωροφύλλη-α και ο συνολικός βιοόγκος
- Παράμετροι ενδεικτικές της ταξονομικής σύνθεσης και αφθονίας: το ποσοστό κυανοβακτηρίων, ο καταλανικός δείκτης και ο δείκτης MED PTI.

Ως λιμναίο υδατικό σύστημα αναφοράς στην Ελλάδα έχει καθοριστεί ο ταμιευτήρας Ταυρωπού (L-M5/7). Ο συγκεκριμένος ταμιευτήρας αποτελεί ένα μεγάλου μεγέθους, μεγάλου βάθους, θερμού μονομεικτικού τύπου, υγρής περιοχής, μεγάλης πτώσης στάθμης νερού και μεγάλης μεταβλητότητας σε ετήσια βάση του χρόνου παραμονής του νερού, ιδιαίτερα τροποποιημένο, λιμναίο υδατικό σύστημα. Συνεπώς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού αντίστοιχων χαρακτηριστικών (τύπου) λιμναίων υδατικών συστημάτων.

Οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες για τον τύπο L-M5/7W που καθορίστηκαν σε επίπεδο Μεσογειακής οικοπεριοχής, σύμφωνα με την άσκηση διαβαθμονόμησης αναφέρονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8-9: Τιμές φυτοπλαγκτόν σε συνθήκες αναφοράς (τύπος L/M5/7W)

Εκτιμητής φυτοπλαγκτόν	Τιμή αναφοράς
% συμμετοχή κυανοβακτηρίων στο φυτοπλαγκτονικό βιοόγκο	0
Καταλανικός δείκτης (Catalan Index)	0,1
Δείκτης Med PTI	3,08
Συγκέντρωση χλωροφύλλης-α (μg/ L)	1,4 (1,4÷2,0)
Συνολικός Βιοόγκος (mm^3/L)	0,36

Τα όρια ταξινόμησης του οικολογικού δυναμικού μεταξύ καλής και μέτριας κατάστασης σύμφωνα με την Απόφαση 2009/915 της ΕΕ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8-10: Λόγοι οικολογικής ποιότητας (EQR) για τον τύπο L/M5/7W

Εκτιμητής	Λόγος οικολογικής ποιότητας	Τιμή ορίου εκτιμητή
Χλωροφύλλη-α (μg/L)	0,21	6,7÷9,5
Συνολικός βιοόγκος (mm^3/L)	0,19	1,9
Ποσοστό κυανοβακτηρίων	0,91	9,2
Καταλανικός δείκτης (Catalan Index)	0,97	10,6
Δείκτης Med PTI	0,75	2,32

Για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων, στη χώρα μας προτάθηκε η χρήση του φυτοπλαγκτονικού δείκτη Q (δείκτης οικολογικών ομάδων φυτοπλαγκτόν ή Phytoplankton assemblage index, Padisak et al. 2006). Πρόκειται για ένα δείκτη με 5βάθμια κλίμακα (τιμές από 0 έως 5), όπως προβλέπει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ (0-1: κακή, 1-2: ελλιπής, 2-3: μέτρια, 3-4: καλή, 4-5: υψηλή).

Για την ταξινόμηση των λιμναίων συστημάτων ως προς τη φυσικοχημική τους κατάσταση στο πλαίσιο της ενιαίας αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο, ακολουθούνται τα όρια σύμφωνα με τον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 8-11: Όρια φυσικοχημικών παραμέτρων για την ταξινόμηση των λιμναίων ΥΣ

Παράμετρος		Όριο μεταξύ καλής / μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο		> 4 mg/l στο υπολίμνιο
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH		6÷9
Δίσκος Secchi		> 2,5 m
Ολικός φώσφορος		< 30 μg/l P
Ολικό άζωτο		< 1 mg/l N
Αμμώνιο		< 0,5 mg/l NH_4^+
Νιτρώδη		< 0,05 mg/l NO_2^-
Χλωροφύλλη-α (για φυσικές λίμνες)		< 10 μg/l
Χλωροφύλλη (για ταμιευτήρες)	τύπος L-M5	< 9.5 μg/l
	τύπος L-M8	< 6.0 μg/l

Δεδομένα από τη λειτουργία του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων υπάρχουν για τρία (από τα συνολικά πέντε που προσδιορίσθηκαν) λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης: Λίμνη Κουρνά (GR3901L000701001N), Φράγμα Φανερωμένης (GR4001L000201001H) και Φράγμα Μπραμιανών (GR4101L000501001H).

Τα αποτελέσματα σχετικά με την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης των 3 αυτών υδατικών συστημάτων περιγράφονται αναλυτικά στην έκθεση ‘‘Λίμνες Κρήτης, Προκαταρκτικά αποτελέσματα’’ (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων – ΕΚΒΥ, Μάρτιος 2014). Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, δεν μπορεί ακόμη να πραγματοποιηθεί, με υψηλό βαθμό βεβαιότητας, η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των ανωτέρω 3 λιμναίων υδατικών συστημάτων.

Ωστόσο, επισημαίνεται ότι οι οι τρεις λίμνες μπορούν να διακριθούν σε επίπεδα τροφισμού με βάση την κατηγοριοποίηση από τον OECD, όπως δίδεται από τους Vollenweider και Kerekes (1982). Με βάση τα όρια αυτά, μπορούν να χαρακτηρισθούν η Λίμνη Κουρνά και η τεχνητή λίμνη Μπραμιανών ως ολιγότροφες και η τεχνητή λίμνη Φανερωμένης ως μεσότροφη.

Πίνακας 8-12: Οικολογική και χημική κατάσταση των λιμναίων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Οικολογική κατάσταση / Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)					
1	Λίμνη Κουρνά	GR3901L000701001N	Φυσική	Άγνωστη	Άγνωστη
2	Φράγμα Ποταμών	GR3901L001001002H	ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη
3	Φράγμα Αποσελέμη	GR3901L001603003H	ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)					
4	Φράγμα Φανερωμένης	GR4001L000201001H	ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)					
5	Φράγμα Μπραμιανών	GR4101L000501001H	ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη

8.1.4 Εκτίμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Για τις ανάγκες της εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα μεταβατικά νερά στην Ελλάδα αναπτύχθηκε ο Δείκτης Κατανομής Μεγεθών (Index of Size Distribution-ISD) που αφορά την πανίδα των βενθικών ασπονδύλων (Reizopoulou & Nicolaidou 2007). Το σύστημα κατηγοριοποίησης οικολογικής ποιότητας του δείκτη ISD και οι λόγοι οικολογικής κατάστασης δίνονται στον Πίνακα 8-13. Ο βιοτικός δείκτης (ISD) βασίζεται στην κατανομή των ατόμων της βενθικής πανίδας σε τάξεις μεγέθους. Σε συνθήκες ανθρωπογενούς διατάραξης το μέγεθος των οργανισμών κατανέμεται σε μικρότερες και λιγότερες γεωμετρικές τάξεις μεγέθους. Ο δείκτης ISD βασίζεται στη χρήση του δείκτη ασυμμετρίας (skewness), ως μέτρο της κατανομής των τάξεων μεγέθους των βενθικών οργανισμών.

Πίνακας 8-13: Όρια ταξινόμησης και λόγοι οικολογικής ποιότητας για τον δείκτη ISD

Τάξη οικολογικής κατάστασης	ISD	EQR
Υψηλή	$1 < ISD < 1$	1
Καλή	$1 < ISD < 2$	0,6
Μέτρια	$2 < ISD < 3$	0,39
Ελλιπής	$3 < ISD < 4$	0,2
Κακή	Αζωϊκές συνθήκες	0

Οι φυσικοχημικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση της κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων παρουσιάζονται στον Πίνακα 8-14. Οι παραμετρικές τιμές αφορούν στη μέση ετήσια τιμή και αποτελούν το όριο κατάταξης μεταξύ καλής/μέτριας κατάστασης.

Πίνακας 8-14: Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας στα μεταβατικά συστήματα

Παράμετρος	Όριο καλής/μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο	> 80 % [1]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	6÷9 [2]
Αμμώνιο	< 1 mg/l NH_4^+ [3]

Στα 4 μεταβατικά υδατικά συστήματα που έχουν προσδιορισθεί στο ΥΔ Κρήτης, δεν υπάρχουν αποτελέσματα μετρήσεων και συνεπώς η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως άγνωστη.

Πίνακας 8-15: Οικολογική και χημική κατάσταση των μεταβατικών υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Ονομασία συστήματος	Κωδικός	Φυσικό/ΙΤΥΣ	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)					
1	TAVRONITHS P.	GR133901T0001N	Φυσικό	Άγνωστη	Άγνωστη
2	KERITHS R.	GR133901T0002N	Φυσικό	Άγνωστη	Άγνωστη
3	KOILIARHS P.	GR133901T0003N	Φυσικό	Άγνωστη	Άγνωστη
4	MOYSELAS P.	GR133901T0004N	Φυσικό	Άγνωστη	Άγνωστη

[1] *Για το 90% των δειγμάτων*
[2] *Μέση ετήσια τιμή*
[3] *Simboura, N, Zenetos, A., 2002. Benthic indicators to use in ecological quality classification of Mediterranean soft bottoms marine ecosystems, including a new biotic index. MediterraneanMarine Science, 3/2: 77-111.*

8.1.5 Εκτίμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Σύμφωνα με την ταξινόμηση των παράκτιων θαλάσσιων ενδιαιτημάτων της European Environment Agency (EEA) όπως έχει ενσωματωθεί στο σύστημα ταξινόμησης European Nature Information System (EUNIS), τα ενδιαιτήματα των βόρειων ιζηματογενών ακτών της Κρήτης, με βάση τις υπάρχουσες πρωτογενείς πληροφορίες πεδίου, αντιστοιχούν στους εξής τύπους αναφοράς (γενικό πρότυπο κατανομής αυξανομένου του βάθους):

A5. - Sublittoral sediment

A5.2. - Sand

A5.4. - Mixed sediment (silty sand to sandy silt) and/or A5.5: Macrophyte dominated sediments (*Posidonia oceanica, Cymodocea nodosa, Halophila stipulacea, Caulerpa prolifera*)

Αντίστοιχα, τα ενδιαιτήματα των νότιων ακτών της Κρήτης αντιστοιχούν στους παρακάτω τύπους αναφοράς:

A1 Littoral rock and other hard substrata

A.1.1 - High energy littoral rock

A.1.13 - Mediterranean communities of upper mediolittoral rock

A1. 14 - Mediterranean communities of lower mediolittoral rock very exposed to wave action

A.3. – Infralittoral rock and other hard substrata

Τέλος, ο προφυλαγμένος στην κυματική δράση όρμος της Σούδας εξαιτίας του μεγάλου βάθους της εσωτερικής λεκάνης (220 μέτρα) εντάσσεται, ως «εγκλώβισμα», στα ενδιαιτήματα τύπου A.5 –Sublittoral sediments

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 8-16 και στον Χάρτη 38.



Χάρτης 38: Οικολογική κατάσταση παράκτιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Πίνακας 8-16: Οικολογική και χημική κατάσταση των παράκτιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Κωδικός συστήματος	Ονομασία	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)			
GR1339C0001N	Ακτές κόλπου Κισσάμου	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0002N	Ακτές κόλπου Χανίων	**καλή**	**καλή**
GR1339C0003N	Όρμος Σούδας	**άγνωστη**	**άγνωστη**
GR1339C0004N	Όρμος Αλμυρού	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0005N	Ακτές Ρεθύμνου	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0006N	Ακτές Μπαλί- Φόδελε	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0007N	Ακτές κόλπου Ηρακλείου	**άγνωστη**	**άγνωστη**
GR1339C0008N	Νήσος Δία	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0024N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος - ΒΔΔ Κρήτη	**καλή**	**άγνωστη**
GR1339C0025N	Νήσος Γραμβούσα	**υψηλή**	**άγνωστη**
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)			
GR1340C0018N	Ακτές Λυβικού πελάγους- Αστερούσια	**καλή**	**άγνωστη**
GR1340C0019N	Ακτές κόλπου Μεσσαράς	**καλή**	**άγνωστη**
GR1340C0020N	Νήσοι Παξιμάδια	**υψηλή**	**άγνωστη**
GR1340C0021N	Νήσος Γαύδος	**υψηλή**	**άγνωστη**
GR1340C0022N	Νήσος Γαυδοπούλα	**υψηλή**	**άγνωστη**
GR1340C0023N	Ακτές Λυβικού πελάγος- Χανιά/Ρέθυμνο	**καλή**	**άγνωστη**
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)			
GR1341C0009N	Κόλπος Μαλίων	**καλή**	**άγνωστη**
GR1341C0010N	Νησίς Αβγό	**υψηλή**	**άγνωστη**
GR1341C0011N	Όρμος Ελούντας	**άγνωστη**	**άγνωστη**
GR1341C0012N	Κόλπος Αγ. Νικολάου	**καλή**	**άγνωστη**
GR1341C0013N	Ακτές Σητείας	**καλή**	**άγνωστη**
GR1341C0014N	Ακτές Διονυσιάδων	**υψηλή**	**άγνωστη**
GR1341C0015N	Ακτές στο Λυβικό πέλαγος- ΒΑΑ Κρήτη	**καλή**	**άγνωστη**
GR1341C0016N	Ακτές Λυβικού πελάγους- Λασίθι	**καλή**	**άγνωστη**
GR1341C0017N	Ακτές νήσου Χρυσή	**υψηλή**	**άγνωστη**

8.2 Ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων

8.2.1 Μεθοδολογία ταξινόμησης της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων

Για τον χαρακτηρισμό των υπογείων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) που προσδιορίσθηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης, όσον αφορά στην καλή ή κακή κατάστασή τους, συνεκτιμήθηκαν το υδρογεωλογικό καθεστώς που επικρατεί, οι πιέσεις που δέχονται και οι επιπτώσεις που συνεπάγονται, συνέπεια των οποίων παρουσιάζουν μια δεδομένη ποσοτική και ποιοτική κατάσταση.

Για το χαρακτηρισμό των ΥΥΣ εφαρμόστηκαν 5 έλεγχοι (classification tests) για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης και 4 έλεγχοι για την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης. Οι έλεγχοι αυτοί δίνονται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 8-17: Έλεγχοι για την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων

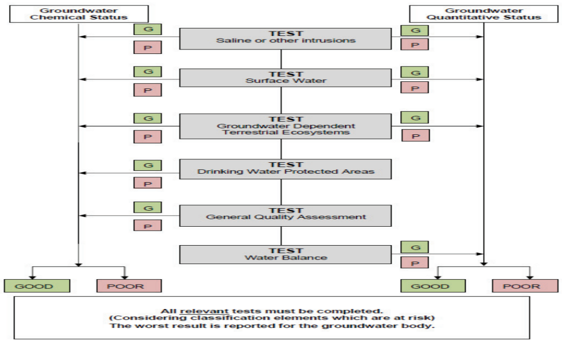


Figure 1: Overall procedure of classification tests for assessing groundwater status

Κάθε έλεγχος γίνεται ανεξάρτητα (για τις παραμέτρους που θέτουν το ΥΥΣ σε κίνδυνο) και τα αποτελέσματα συνδυάζονται για την τελική συνολική αξιολόγηση της ποσοτικής και χημικής κατάστασης των ΥΥΣ. Τα ΥΥΣ χαρακτηρίζονται ως προς τη χημική και ποσοτική κατάσταση με βάση τις αντίστοιχες χειρότερες περιπτώσεις ελέγχων. Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την αξιολόγηση των ΥΥΣ δίνεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 8-18: Μεθοδολογία για την αξιολόγηση των ΥΥΣ

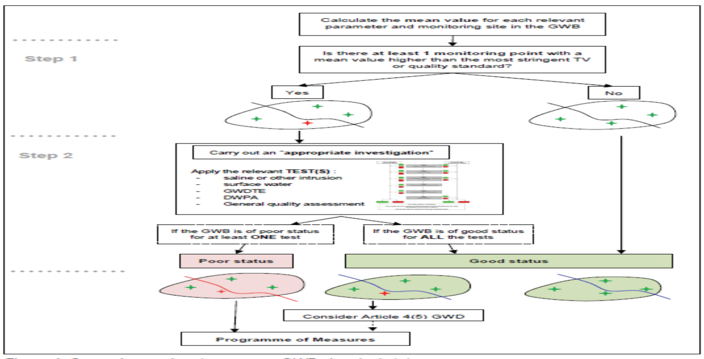


Figure 4: General procedure to assess a GWB chemical status.

Η διαδικασία αυτή, η οποία ορίζεται ως ‘‘αρχικός χαρακτηρισμός’’ των υπόγειων υδατικών συστημάτων, εφαρμόσθηκε σε όλα τα συστήματα που προσδιορίσθηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα. Σε ορισμένα από αυτά, στα οποία διαγνώσθηκαν σημαντικά προβλήματα ή τάση επιδείνωσης της ποσοτικής ή και της ποιοτικής τους κατάστασης, ή τέλος χαρακτηρίζονται από αυξημένη σπουδαιότητα για την τοπική οικονομία, ή/και από περιβαλλοντική άποψη, ακολούθησε ένα δεύτερο πληρέστερο επίπεδο προσέγγισης της δομής και των διεργασιών του συστήματος, καθώς επίσης των πιέσεων που δέχεται και των επιδράσεων που αυτές συνεπάγονται. Η διαδικασία αυτή ορίζεται ως ‘‘περαιτέρω χαρακτηρισμός’’ των υπόγειων υδατικών συστημάτων και προσέδωσε περισσότερο αναλυτικά δεδομένα χαρακτηρισμού των συστημάτων, προκειμένου να μελετηθούν ακριβέστερα οι πιέσεις που υφίστανται και να προσδιορισθούν τα κατάλληλα μέτρα βελτίωσης των υφιστάμενων συνθηκών.

Η αξιολόγηση της κατάστασης βασίσθηκε στα δεδομένα του Προγράμματος Παρακολούθησης που συλλέγονται μέσα σε μία περίοδο του Σχεδίου διαχείρισης ΙΓΜΕΜ (6 χρόνια). Επιπρόσθετα λήφθησαν υπόψη και τα δεδομένα ερευνητικών προγραμμάτων, δεδομένα Δ.Υ., σχετικές ανακοινώσεις. Η αξιολόγηση

γίνεται στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου ώστε να αξιολογείται και η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων μέτρων που εφαρμόστηκαν (σε αντίθεση με την ανάλυση κινδύνου που βάσει του άρθρου 5 της Οδηγίας γίνεται στην αρχή του διαχειριστικού κύκλου ως πρόγνωση).

Η εξασφάλιση της καλής κατάστασης αφορά στο σύνολο του ΥΥΣ και καθορίζεται από ορισμένα κριτήρια που αφορούν στις χρήσεις και στους αποδέκτες των ΥΥΣ, δεν προστατεύει τα υπόγεια νερά σε τοπικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό, η Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 6) λαμβάνει μέτρα για την κατάργηση και τη μείωση της εισόδου ρύπων στα ΥΥΣ.

Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία αξιολόγησης της χημικής κατάστασης και της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης.

Α. Ποιοτική κατάσταση

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, η επίτευξη της καλής κατάστασης των ΥΥΣ, συναρτάται (εκτός από την καλή ποσοτική κατάσταση) και από την καλή ποιοτική κατάσταση και συγκεκριμένα από:

- την αποφυγή υφαλμύρισής τους
- τη συμμόρφωση με όρια ποιότητας (βλέπε παρακάτω)
- την αποφυγή επιβάρυνσης των επιφανειακών νερών σε βαθμό τέτοιο που δεν θα μπορέσουν να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους και
- την αποφυγή σημαντικής υποβάθμισης των χερσαίων οικοσυστημάτων που εξαρτώνται άμεσα από τα υπόγεια.

Σημειώνεται ότι ειδικά για το πόσιμο νερό, προβλέπεται [άρθρο 7 παρ. 3] ο (σταδιακός) περιορισμός του βαθμού επεξεργασίας του.

Επιπλέον η θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ των υπογείων νερών περιλαμβάνει [άρθρα 1 και 6]:

- κριτήρια για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ
- κριτήρια για τον εντοπισμό των σημαντικών και σταθερών ανοδικών τάσεων ρύπανσης και τον προσδιορισμό των σημείων εκκίνησης για την αντιστροφή των τάσεων αυτών
- μέτρα απαγόρευσης της ρύπανσης του υπόγειου ορίζοντα με επικίνδυνες ουσίες, ιδίως τις ουσίες 1-6 και εκείνες τις ουσίες από τις 7-9 του Παραρτήματος VIII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που θεωρούνται επικίνδυνες
- μέτρα μείωσης της ρύπανσης των ουσιών του Παραρτήματος VIII της Οδηγίας και κάθε άλλης ρυπογόνου ουσίας.

Τα κριτήρια για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης περιλαμβάνουν [άρθρο 3]:

α) πρότυπα ποιότητας (quality standards), που προβλέπονται στον πίνακα 2.3.2 του Παραρτήματος V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και περιλαμβάνουν συγκεντρώσεις νιτρικών και φυτοφαρμάκων [Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2006/118]

Σχήμα 8-19: Ποιοτικά πρότυπα για τις συγκεντρώσεις νιτρικών και φυτοφαρμάκων

Ρύπος	Ποιοτικά πρότυπα
Νιτρικά άλατα	50 mg/1
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων)(1)	0,1 μg/1 0,5 μg/1 (συνολικό)(2)

(1) Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα σύμφωνα με τον ορισμό του άρθρου 2 της οδηγίας 91/414/ΕΟΚ και τα βιοκτόνα σύμφωνα με τον ορισμό του άρθρου 2 της οδηγίας 98/8/ΕΚ.
(2) Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.

β) ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ) που ορίζουν τα κράτη-μέλη και οριοθετούν την καλή από την κακή ποιότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις χρήσεις των νερών, την επίδραση σε επιφανειακά νερά και χερσαία οικοσυστήματα και τις πληροφορίες για τα φυσικά επίπεδα υποβάθρου (natural background levels).

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω δεν προβλέπεται για τα υπόγεια νερά επαναφορά τους στις αρχικές «αδιατάρακτες» συνθήκες, αλλά αποφυγή υποβάθμισης τους και συμβατότητα με τις χρήσεις τους.

Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των υπογείων νερών προβλέπεται από την Οδηγία 2006/118/ΕΚ ο καθορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Σύμφωνα με την προαναφερόμενη Οδηγία, ο καθορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) είναι απαραίτητος (μόνο) για εκείνα τα υπόγεια υδάτινα συστήματα (ΥΥΣ) που, από προκαταρτική αξιολόγηση, διατρέχουν τον κίνδυνο να μην πετύχουν καλή χημική κατάσταση και για εκείνες τις παραμέτρους για τις οποίες παρατηρούνται ή αναμένονται υπερβάσεις των ορίων ποιότητας που σχετίζονται με τις χρήσεις [Οδηγία 2006/118/ΕΚ Παράρτημα ΙΙ, Μέρος Α].

Σχετικά με το επίπεδο στο οποίο θα ορισθούν οι ανώτερες αποδεκτές τιμές, η Οδηγία 2006/118/ΕΚ προβλέπει [άρθρο 3, παρ. 2] ότι μπορεί να είναι σε εθνικό, περιοχής λεκάνης απορροής, ΥΥΣ ή ομάδας ΥΥΣ.

Η ΚΥΑ 3962/2208/Ε130 προβλέπει:

– τον ορισμό με ΥΑ ανώτερων αποδεκτών τιμών σε εθνικό επίπεδο με απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., μετά από εισήγηση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων [άρθρο 3, παρ. 2], και

– την δυνατότητα του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης να ορίζει πρόσθετες ή αυστηρότερες για περιοχή Λεκάνης Απορροής ή ΥΥΣ ή ομάδα ΥΥΣ [άρθρο 3, παρ. 3 και 8].

Επίσης, στο Παράρτημα ΙΙ της ως άνω ΚΥΑ προβλέπεται ο τρόπος με τον οποίο θα ορισθούν οι ανώτερες αποδεκτές τιμές.

Δυνάμει του άρθρου 3 παρ. 2 της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130, ορίσθηκαν ΑΑΤ σε εθνικό επίπεδο οι εξής:

Σχήμα 8-20: Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τις συγκεντρώσεις ουσιών στα υπόγεια ύδατα

	Παράμετρος	**ΑΑΤ**
1	Νιτρικά	50 mg/l
2	Ολικά φυτοφάρμακα	0.5 μg/l
3	Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων	0.1 μg/l
4	As	10 μg/l
5	Cd	5 μg/l
6	Pb	25 μg/l
7	Hg	1 μg/l
8	Αμμώνιο	0,5 mg/l
9	Αγωγιμότητα	2500 μS/cm
10	Χλωριόντα	250 mg/l
11	Θειικά	250 mg/l
12	Σύνολο συνθετικών ουσιών (τριχλωροεθυλένιο και τετραχλωροεθυλένιο)	10 μg/l
13	pH	6,5 έως 9,5
14	Νιτρώδη	0.5 mg/l
15	Ni	20 μg/l
16	Cr	50 μg/l
17	Al	200 μg/l

Οι φυσικές τιμές υποβάθρου καθώς και η έκταση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ υπόγειων υδάτων και συνδεόμενων υδατικών και εξαρτώμενων χερσαίων οικοσυστημάτων λαμβάνονται υπόψη σε επίπεδο ΥΥΣ ή ομάδας ΥΥΣ ή Λεκάνης Απορροής Ποταμού. Έτσι, στην ΥΑ ορισμού των ανώτερων αποδεκτών τιμών προβλέπεται ότι είναι δυνατή η τοπική διαφοροποίησή των κατά την παρ. 1 τιμών για τους λόγους αυτούς με απόφαση του ΓΓ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Συστηματικές μετρήσεις έχουν γίνει από το ΙΓΜΕΜ και οι παράμετροι που έχουν παρακολουθηθεί για το χρονικό διάστημα 2000-2008 είναι: στάθμη νερού (για την ποσοτική αξιολόγηση), φυσικο-χημικές: pH και αγωγιμότητα, μέταλλα: Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, F, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se και Zn, νιτρικά (NO_3), Χλωριόντα, και Θειικά.

Στο ΥΔ Κρήτης, τα υπόγεια υδατικά συστήματα στα οποία παρατηρήθηκαν υπερβάσεις που οφείλονται σε φυσικές τιμές υποβάθρου είναι:

- *GR 1300330 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ* που έχουμε υπέρβαση θειικών ιόντων και οφείλονται στο πέτρωμα (γύψος)
- Στα παρακάτω καρστικά παράκτια ΥΥΣ που τα χλωριόντα βρίσκονται σε υπέρβαση η οποία οφείλεται σε φυσικά αίτια λόγω γειτνίασης των ανθρακικών με τη θάλασσα:
  - i. GR1300321 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ,
  - ii. GR1300322 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ),
  - iii. GR1300323 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ),
  - iv. GR1300324 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ,
  - v. GR1300035 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ,
  - vi. GR1300044 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ,
  - vii. GR1300114 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ,
  - viii. GR1300116 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ,
  - ix. GR1300132 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ
  - x. GR1300153 ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ
  - xi. GR1300340 ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ

Ουσιαστικά οι τιμές των μετρήσεων συγκρίνονται με τις ανώτερες αποδεκτές τιμές, με τις εξής παρατηρήσεις:

- οι έλεγχοι υπέρβασης, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ 2c της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ, γίνονται με βάση τις μέσες ετήσιες τιμές κάθε γεώτρησης και κάθε παραμέτρου, εντός ενός διαχειριστικού κύκλου,
- Σύμφωνα με το Πρόγραμμα BRIDGE της Ε.Ε., στα ΥΥΣ όπου παρατηρείται σημαντική χωρική διακύμανση στις συγκεντρώσεις θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ζυγισμένες κατ΄ όγκο μέσες τιμές,
- Στις περιπτώσεις όπου οι υπερβάσεις των ΑΑΤ οφείλονται τεκμηριωμένα σε φυσικά αίτια (γεωλογικούς σχηματισμούς, είσοδο του θαλασσινού νερού στα παράκτια υδροφόρα) και μέχρι την θεσμοθέτηση υψηλότερων τιμών των ανώτερων αποδεκτών τιμών κατά τα ανωτέρω, η αξιολόγηση της κατάστασης του ΥΥΣ θα το λαμβάνει υπόψη στον χαρακτηρισμό του.
- Εφόσον υπάρχουν υπερβάσεις, γίνονται οι έλεγχοι που προβλέπονται σχετικό Κατευθυντήριο Κείμενο (GD18), παράγραφος 4.4.

Στο ΥΔ Κρήτης τα δεδομένα μετρήσεων που χρησιμοποιήθηκαν ως δεδομένα βάσης είναι τα στοιχεία της τελευταίας 6ετίας ή ακόμα και 10ετίας στις περιοχές που δεν υπάρχουν άλλα στοιχεία, δηλαδή θεωρήθηκε το έτος 2003 ή ακόμα και προγενέστερο ως έτος αφετηρίας για τον έλεγχο και τη διαπίστωση ενδεχόμενων αυξητικών τάσεων.

Με βάση τα παραπάνω για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης λήφθησαν υπόψη τα εξής:

- τα κριτήρια αξιολόγησης που είναι τα περιβαλλοντικά πρότυπα και οι Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές
- τα σημειακά δεδομένων παρακολούθησης

- το μέγεθος των υπερβάσεων (όγκος και επιφάνεια ΥΥΣ που οι μέσες ετήσιες τιμές ρύπων είναι πάνω από τις Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές). Ο τεκμηριωμένος χαρακτηρισμός απαιτεί τη χρήση εννοιολογικών μοντέλων.
- το χωρικό χαρακτήρα των υπερβάσεων (κάποιες υπερβάσεις μπορεί να έχουν εντελώς τοπικό όπως συμβαίνει στα ρωγμώδη συστήματα όπου έχουμε αρκετές τοπικές όμως υπερβάσεις νιτρικών και μη αντιπροσωπευτικό χαρακτήρα).

Σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία αξιολόγησης εφόσον υπάρχουν υπερβάσεις σε ένα ή περισσότερα σημεία ελέγχου θα πρέπει να εφαρμόζονται οι κατάλληλοι έλεγχοι και συγκεκριμένα:

- Έλεγχος γενικής χημικής κατάστασης. Για το χαρακτηρισμό των ΥΥΣ (σε σχέση με EU ποιοτικά πρότυπα και την εξασφάλιση της προστασίας των ανθρώπινων χρήσεων) υπολογίζεται το μέγεθος της υπέρβασης. Στο GD 18 προτείνεται η εφαρμογή του κριτηρίου του 20% της συνολικής επιφάνειας ή όγκου του ΥΥΣ συνυπολογίζοντας και τις αβεβαιότητες που υπάρχουν και που σχετίζονται με την αντιπροσωπευτικότητα του δικτύου παρακολούθησης και τη διακύμανση των συγκεντρώσεων ρύπων. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα απαιτείται η χρήση ντετερμινιστικών μεθόδων με ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων.
- Έλεγχος υφαλμύρισης. Πριν τον έλεγχο της χημικής κατάστασης πρέπει να προηγηθεί έλεγχος της ποσοτικής κατάστασης, με βάση τον οποίο θα εντοπιστούν οι περιοχές με υπεράντληση. Η καλή κατάσταση των ΥΥΣ δεν ικανοποιείται όταν (α) υπάρχει υπέρβαση των TVs σε χαρακτηριστικά συναφή σημεία και (β) καταγράφεται σημαντική ανοδική τάση σε μία ή περισσότερες παραμέτρους και θέσεις ή υπάρχει σημαντική επίδραση σε θέσεις απόληψης, που οφείλονται σε ανθρώπινη επίδραση. Ο έλεγχος πραγματοποιείται σε αυτά τα σημεία ελέγχου που είναι αντιπροσωπευτικά για την τεκμηρίωση της υφαλμύρισης.
- Έλεγχος υποβάθμισης χημικής και οικολογικής κατάστασης επιφανειακών νερών. Ο έλεγχος αυτός γίνεται μόνο στα ΥΥΣ που συνδέονται με επιφανειακά νερά σε κίνδυνο. Γίνεται για κάθε παράμετρο που κρίνεται σημαντική. Στον έλεγχο λαμβάνονται υπόψη (α) τα αποτελέσματα της κατάταξης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και (β) η επίδραση της μεταφοράς χημικών ρύπων από τα υπόγεια νερά στα επιφανειακά νερά. Τα ΥΥΣ χαρακτηρίζονται σε κακή κατάσταση όταν προκύψει ότι η συμβολή της ρύπανσης των επιφανειακών νερών από τα υπόγεια είναι μεγαλύτερη από 50%.
- Έλεγχος υποβάθμισης αλληλοεπηρεαζόμενων χερσαίων οικοσυστημάτων. Ο έλεγχος γίνεται σε όλα τα ΥΥΣ που συνδέονται με χερσαία οικοσυστήματα που βρίσκονται σε κίνδυνο, λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση της χημικής ποιότητας των ΥΥΣ, του ρυθμού απομείωσης και της διάλυσης των ρύπων.
- Έλεγχος επίδρασης στο πόσιμο νερό. Ο έλεγχος περιλαμβάνει (α) έλεγχο ικανοποίησης των απαιτήσεων για το πόσιμο νερό (DWD)΄ και (β) έλεγχο υποβάθμισης της ποιότητας λόγω ανθρωπογενούς επίδρασης που οδηγεί σε ανάγκη αύξησης του βαθμού επεξεργασίας του νερού σύμφωνα με το άρθρο 7(3) της

Τα κριτήρια που λαμβάνονται υπόψη για τη διενέργεια αυτών των ελέγχων είναι :

- Περιβαλλοντικά κριτήρια (προστασία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και χερσαίων οικοσυστημάτων, προστασία από την υφαλμύριση)
- κριτήρια χρήσης των ΥΥΣ (προστασία του πόσιμου νερού και των άλλων χρήσεων των υπογείων νερών).

Οι χρήσεις νερού όλων των ΥΥΣ είναι τόσο υδρευτικές όσο και αρδευτικές γι΄ αυτό ως ΑΑΤ για τις παραμέτρους που παρακολουθούνται δυνάμει του άρθρου 3 παρ. 2 της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130 λαμβάνονται οι τιμές που ισχύουν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (Οδηγία 98/83/ΕΚ περί της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης).

Β. Ποσοτική κατάσταση

Σύμφωνα με το Παράρτημα V2.1.2. της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ένα υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) έχει καλή ποσοτική κατάσταση όταν:

- η φυσική επαναπλήρωση υπολείπεται της μακροχρόνιας μέσης ετήσιας απόληψης.
- δε διαπιστώνεται μείωση της χημικής ή οικολογικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ λόγω ταπείνωσης της στάθμης και αλλαγής της σε ένα ΥΥΣ που οφείλεται σε ανθρωπογενή επίδραση
- δε συμβαίνει υποβάθμιση σε ένα χερσαίο οικοσύστημα λόγω ταπείνωσης της στάθμης ή αλλαγής της ροής σε ένα ΥΥΣ που οφείλεται σε ανθρωπογενή επίδραση
- δε συμβαίνει εισροή θαλασσινού νερού λόγω μόνιμων αλλαγών στη ροή των ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης γίνεται για όλα τα ΥΥΣ, εκτός από αυτά για τα οποία τεκμηριώνεται ότι δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα. Ο αρχικός χαρακτηρισμός γίνεται με βάση τα ακόλουθα στοιχεία : θέσεις απολήψεων και επαναπλήρωσης, δεδομένα απολήψεων/ επαναπλήρωσης, υδραυλικά χαρακτηριστικά ΥΥΣ, ρυθμός φυσικής επαναπλήρωση κλπ.

Για την αξιολόγηση εφαρμόζονται οι παρακάτω έλεγχοι, ανάλογα με την περίπτωση:

- Έλεγχος ισοζυγίου σε κάθε ΥΥΣ. Για να είναι ένα ΥΥΣ σε καλή κατάσταση θα πρέπει οι μέσες ετήσιες μακροχρόνιες (διάρκειας τουλάχιστο μεγαλύτερης από 6 χρόνια) απολήψεις και απώλειες να μην ξεπερνούν τη μέση ετήσια μακροχρόνια επαναπλήρωση μείον τη μέση απαιτούμενη οικολογική παροχή στα επηρεαζόμενα επιφανειακά ΥΣ (βασική ροή). Για την κατάστρωση των ισοζυγίων τα ΥΥΣ αυτά είτε ομαδοποιηθήκαν είτε αντίστροφα επιμεριστήκαν εξαρτώμενα από τα υφιστάμενα υδρογεωλογικά δεδομένα. Στην ανάλυση θα πρέπει να επισημαίνονται οι αβεβαιότητες των παραδοχών.
- Έλεγχος επίδρασης στην επιφανειακή ροή. Η μείωση στη ροή δεν θα πρέπει να επηρεάζει σημαντικά τη χημική και οικολογική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων ώστε να υπάρχει κίνδυνος ικανοποίησης των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4). Ελέγχονται όλα τα επί μέρους επιφανειακά συστήματα που επηρεάζονται από τον υποβιβασμό της στάθμης του ΥΥΣ ή της συμβολής του στη βασική ροή του επιφανειακού συστήματος. Η επίδραση ενός ΥΥΣ προτείνεται να κρίνεται σημαντική και να διερευνάται εφόσον η συμβολή των απολήψεων από το υπό διερεύνηση ΥΥΣ ξεπερνά το 50% των συνολικών απολήψεων στη λεκάνη απορροής του αντίστοιχου επιφανειακού συστήματος.
- Έλεγχος επίδρασης σε χερσαίο οικοσύστημα. Ο έλεγχος γίνεται κατά περίπτωση εφόσον εντοπιστούν απειλούμενα χερσαία οικοσυστήματα που επηρεάζονται από την πτώση στάθμης ή ροής ενός ΥΥΣ.
- Έλεγχος υφαλμύρισης. Ο έλεγχος αυτός είναι ίδιος με τον αντίστοιχο της χημικής κατάστασης, και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι μέσες ετήσιες μακροχρόνιες απολήψεις. Οι αρχικές αδιατάρακτες συνθήκες των ΥΥΣ είναι καθοριστικές επειδή είναι οι μόνες που εγγυώνται την αντιμετώπιση της υφαλμύρισης. Τονίζεται ότι στο ΥΔ 13 αρκετοί παράκτιοι υδροφορείς έχουν υφαλμυριστεί από φυσικά αίτια και όχι από ανθρώπινη επίδραση.

Τόσο η μεθοδολογία ταξινόμησης/αρχικού χαρακτηρισμού των υπόγειων υδατικών συστημάτων, όσο και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα ΙΙ του Σχεδίου Διαχείρισης

8.2.2 Εκτίμηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

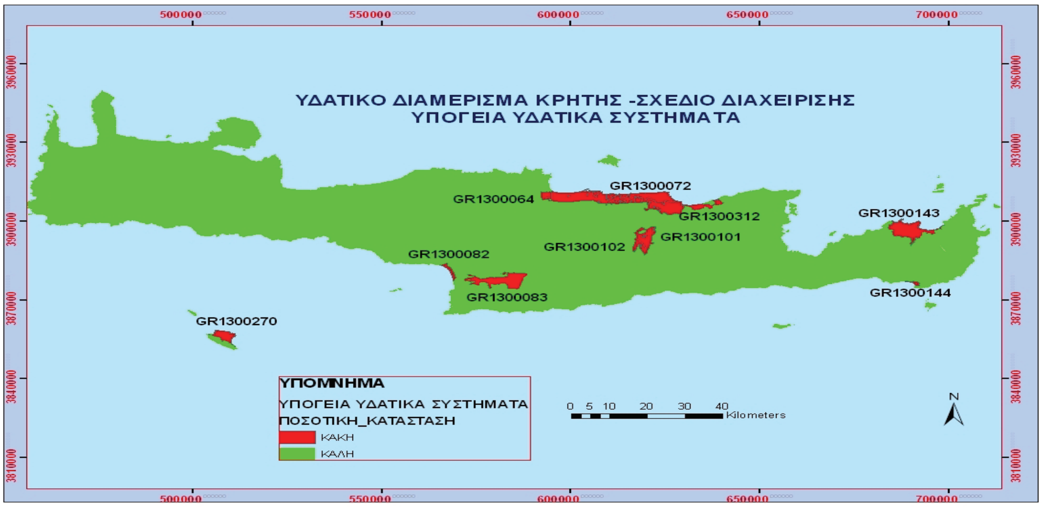
Στον Πίνακα 8-21 παρουσιάζονται τα συνολικά αποτελέσματα από τον αρχικό χαρακτηρισμό των υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ), με βάση την χημική και ποιοτική αξιολόγησή τους. Από το 91 υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης, τα 11 χαρακτηρίσθηκαν σε κακή κατάσταση που οφείλεται σε ανθρωπογενή επίδραση. Επίσης, σε 10 συστήματα ορίζονται ανώτερες αποδεκτές τιμές, λόγω υψηλότερων τιμών υποβάθρου.

Αναλυτικότερα, από τα 91 υπόγεια υδατικά συστήματα, τα 82 εμφανίζουν καλή ποιοτική κατάσταση και τα 9 κακή ποιοτική κατάσταση .



Χάρτης 39: Αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Επίσης, από τα 91 υπόγεια υδατικά συστήματα, τα 81 εμφανίζουν καλή ποσοτική κατάσταση και τα 10 κακή ποσοτική κατάσταση.



Χάρτης 40: Αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης



Χάρτης 41: Συνολικά αποτελέσματα αρχικού χαρακτηρισμού των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Πίνακας 8-21: Αρχικός χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)										
1	GR1300011	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	Λατυποκροκαλοπαγή	Λατυποκροκαλοπαγή μέτριας περατότητας. Νεογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας	Καρστικός	97.19	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
2	GR1300012	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Πίνδου	Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Καρστικός	7.00	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
3	GR1300021	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	38.43	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Τοπικά καταγράφεται υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη	ΟΧΙ
4	GR1300022	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως υψηλής περατότητας	Πορώδες	279.78	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
5	GR1300023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	124.17	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
6	GR1300031	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	122.92	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
7	GR1300032	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας	Καρστικός	93.23	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
8	GR1300033	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζωνών Ιονίου και Τρίπολης	Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Καρστικός	125.10	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
9	GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζωνών Ιονίου και Τρίπολης	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Καρστικός	2.04	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
10	GR1300041	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΜΕΝΩΝ-ΜΑΛΑΚΙΟΥ-ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	40.86	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
11	GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας και Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	15.13	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά καταγράφεται υφαλμύριση φυσικής προέλευσης στην παράκτια ζώνη	ΟΧΙ
12	GR1300051	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	102.19	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
13	GR1300052	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	49.25	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά καταγράφεται υπερεκμετάλλευση και υφαλμύριση (φυσική και ανθρωπογενής)	ΝΑΙ (Χλωριόντα)

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
14	GR1300053	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ.ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής έως μέτριας περατότητας	Πορώδες	137.27	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
15	GR1300054	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας	Πορώδες	124.09	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
16	GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ιονίου Ζώνης	Ασβεστόλιθοι χαμηλής περατότητας	Καρστικός	83.94	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
17	GR1300062	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ιονίου Ζώνης	Ασβεστόλιθοι χαμηλής περατότητας	Καρστικός	173.55	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
18	GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ιονίου Ζώνης	Ασβεστόλιθοι χαμηλής περατότητας	Καρστικός	218.05	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
19	GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Φυλλίτες – Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	8.27	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)
20	GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	435.00	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρά υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται- τοπικά καταγράφεται υψηλή περιεκτικότητα σε θεϊκά ιόντα λόγω γύψων	ΟΧΙ
21	GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	111.70	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)
22	GR1300172	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου	Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	14.85	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
23	GR1300190	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΧΑΝΙΩΝ	Φλύσχης Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης, Φυλλίτες - Χαλαζίτες και Αργιλικοί σχιστόλιθοι	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	582.04	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
24	GR1300200	ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	28.00	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
25	GR1300231	ΠΟΡΩΔΕΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	27.02	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
26	GR1300250	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Φυλλίτες - Χαλαζίτες	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	297.61	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
27	GR1300301	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης		Καρστικός	3.88	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
28	GR1300311	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	Κρητιδικοί έως Ηωκαινικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Πίνδου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	69.13	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
29	GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	57.68	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
30	GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	25.44	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
31	GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	79.29	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
32	GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης και Ιονίου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	69.88	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
33	GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	30.50	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
34	GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας	Πορώδες	25.07	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων	ΟΧΙ
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)										
35	GR1300034	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου		Καρστικός	482.03	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
36	GR1300042	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	93.17	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
37	GR1300043	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης	Φλύσχης Ζώνης Πίνδου πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	72.72	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
38	GR1300055	ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	49.46	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
39	GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας έως χαμηλής περατότητας	Καρστικός	167.56	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
40	GR1300081	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	28.71	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
41	GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	6.31	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)
42	GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	55.93	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, τοπικά καταγράφεται υπέρβαση σε νιτρικά και θεϊκά ιόντα	ΝΑΙ
43	GR1300084	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΙΑΣ-ΒΑΓΙΩΝΙΑΣ-ΑΣΗΜΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	115.70	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ο επιφανειακός προσχωματικός υδροφορέας υπερεκμεταλλεύεται, ενώ ο κύριος κροκαλοπαγής-ψαμμιτικός είναι σε οριακή κατάσταση	Τοπικά
44	GR1300085	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	51.02	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	σε οριακή κατάσταση, τα ξηρά έτη υπερεκμεταλλεύεται, τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων	ΟΧΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
45	GR1300086	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας	Πορώδες	508.41	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται, τοπικά καταγράφεται υπέρβαση σε θεϊκά ιόντα (γύψος) και χλωριώντα (αλίτης), τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων	ΟΧΙ
46	GR1300091	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	Ιουρασικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Πίνδου	Φλύσχης Ζώνης Πίνδου πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	12.79	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
47	GR1300092	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Πίνδου	Φλύσχης Ζώνης Πίνδου πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	20.83	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
48	GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας. Φλύσχης και οφιόλιθοι πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	69.55	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρά υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται- τοπικά καταγράφεται υψηλή περιεκτικότητα σε θεϊκά ιόντα (γύψοι) και υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη, υδροφόρο σε οριακή κατάσταση	ΟΧΙ
49	GR1300111	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	Ιουρασικοί έως Ηωκαινικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου	Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	111.61	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
50	GR1300171	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	62.09	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
51	GR1300173	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	10.80	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
52	GR1300180	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΡΑΓΚΟΚΑΣΤΕΛΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	11.01	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
53	GR1300210	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	Οφιόλιθοι, Φλύσχης Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης και Φυλλίτες - Χαλαζίτες	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	307.87	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
54	GR1300220	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	Οφιόλιθοι και Φλύσχης Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	281.06	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
55	GR1300232	ΠΟΡΩΔΕΣ ΕΜΠΑΡΟΥ-ΠΑΝΑΓΙΑΣ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	8.01	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ
56	GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	17.27	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, τοπικά υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)
57	GR1300280	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	Ιουρασικοί έως Ασβεστόλιθοι Ζώνης Πίνδου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	14.36	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ
58	GR1300290	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ-	Οφιόλιθοι και Φλύσχης	Ασβεστόλιθοι μέτριας	Ρωγμώδες	30.97	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας	ΟΧΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
		ΟΞΥ ΚΕΦΑΛΙ (ΔΑΜΑΝΙΩΝ - ΛΑΡΑΝΙΟΥ)	Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης	περατότητας					υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	
59	GR1300302	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	Κρητιδικοί έως Ηωκαινικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	2.08	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
60	GR1300330	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	Φυλλίτες - Χαλαζίτες, Φλύσχης Ζώνης Πίνδου και Νεογενείς αποθέσεις	Φυλλίτες - Χαλαζίτες, Φλύσχης μέτριας περατότητας και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Γύψοι	17.87	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω στρωμάτων γύψων	ΟΧΙ
61	GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας	Πορώδες	9.68	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων	ΝΑΙ
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)										
62	GR1300112	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	92.51	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά την καλοκαιρινή περίοδο υπερεκμεταλλεύεται το παράκτιο τμήμα	ΟΧΙ
63	GR1300113	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας. Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας.	Καρστικός	86.75	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
64	GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας. Φυλλίτες - Χαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας.	Καρστικός	43.57	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
65	GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Ιουρασικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	80.98	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά καταγράφεται οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ
66	GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	Ιουρασικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	90.18	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
67	GR1300117	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζωνών Τρίπολης και Ιονίου	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	116.42	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
68	GR1300122	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	27.08	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ
69	GR1300123	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας	Πορώδες	260.97	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά την καλοκαιρινή περίοδο καταγράφεται υπερεκμετάλλευση στην παράκτια ζώνη	ΟΧΙ
70	GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	Περμοτριαδικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης και Ιονίου		Καρστικός	15.85	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
71	GR1300141	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΩΝ-	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας	Πορώδες	94.10	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
		ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ		περατότητας						
72	GR1300142	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	93.67	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
73	GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	52.56	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση	ΟΧΙ
74	GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	2.28	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση	ΝΑΙ (Χλωριόντα)
75	GR1300152	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Τριαδικοί Ασβεστόλιθοι Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	44.27	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
76	GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί Ασβεστόλιθοι Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	71.83	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης στην παράκτια ζώνη	ΟΧΙ
77	GR1300161	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΥΣ ΒΑΪ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς Αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας έως υψηλής περατότητας	Πορώδες	1.66	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
78	GR1300162	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς Αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας	Πορώδες	64.55	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
79	GR1300233	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΝΩ ΒΙΑΝΝΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας	Πορώδες	0.98	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	οριακή εκμετάλλευση	ΟΧΙ
80	GR1300234	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΡΑΤΟΚΑΜΠΟΥ-ΑΡΒΗΣ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	18.04	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω στρωμάτων γύψων	ΟΧΙ
81	GR1300240	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΙΚΤΗΣ	Φλύσχης Ζωνών Πίνδου και Τρίπολης και Φυλλίτες - Χαλαζίτες	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	269.37	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
82	GR1300260	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Φυλλίτες - Χαλαζίτες	Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Ρωγμώδες	78.25	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται	ΟΧΙ
83	GR1300320	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΝΟΥ-ΘΡΥΠΤΗΣ	Φυλλίτες - Χαλαζίτες		Ρωγμώδες	125.94	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
84	GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί Ασβεστόλιθοι Ζωνών Τρίπολης και Πίνδου και Νεογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας και Ασβεστόλιθοι μέτριας περατότητας	Καρστικός	43.42	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης	ΟΧΙ
85	GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	27.84	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	Αυξημένα νιτρικά ιόντα	ΝΑΙ (νιτρικά ιόντα)
86	GR1300124	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΥΡΤΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	Νεογενείς αποθέσεις υψηλής περατότητας	Πορώδες	2.59	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ

ΥΔ ΚΡΗΤΗΣ (GR13)

Α/Α	Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία (κύριο υδροφόρο)	Υπερκείμενα στρώματα	Τύπος υδροφορέα	Έκταση (km^2)	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Παρατηρήσεις	Αυξητικές τάσεις ρύπων
87	GR1300151	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας και Νεογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας	Καρστικός	93.20	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
88	GR1300154	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	Τριαδικοί έως Ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	Ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας και Νεογενείς αποθέσεις χαμηλής περατότητας	Καρστικός	15.59	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
89	GR1300131	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	Ασβεστόλιθοι Ζώνης Ιονίου	Φυλλίτες -Χχαλαζίτες πολύ χαμηλής περατότητας	Καρστικός	51.87	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
90	GR1300134	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ - ΜΑΡΩΝΙΑΣ	Περμοτριαδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης		Καρστικός	28.92	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ
91	GR1300133	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	Περμοτριαδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης		Καρστικός	35.42	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ		ΟΧΙ

Από τα 91 υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ), τα 11 χρειάζονται επομένως περαιτέρω χαρακτηρισμό, όπως προέκυψε από τα στοιχεία του αρχικού χαρακτηρισμού. Τα 11 αυτά συστήματα και ο περαιτέρω χαρακτηρισμός τους παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 8-22.

Πίνακας 8-22: Περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Γεωλογία	Έκταση (km^2)	Τύπος υδροφορέα	Τύπος υδροφόρου	Υδροχημική κατάσταση
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Τριαδικοί έως Ιουρασικοί ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	8.27	Καρστικός	Ελεύθερος	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Τριαδικοί έως Κρητιδικοί Ασβεστόλιθοι Ζώνης Τρίπολης	57.68	Καρστικός	Ελεύθερος	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	111.70	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	6.31	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	55.93	Πορώδες	Ελεύθερος και μερικώς υπό πίεση	Νιτρικά (NO_3) 37,5 mg/l (ζυγισμένες κατ΄ όγκο μέσες τιμές)
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	18.54	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υπερεκμετάλλευση
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	16.24	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υπερεκμετάλλευση. Τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών ιόντων
GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	27,84	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Παρουσία τοπικά NO_3 από 35 έως 90 mg/l
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	52.56	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Τοπικά υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη με Cl έως 650 mg/l
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Τεταρτογενείς αποθέσεις	2.28	Πορώδες	Ελεύθερος	Υφαλμύριση με Cl έως 500 mg/l
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις	17.27	Πορώδες	Φρεάτιος και υποκείμενοι μερικώς υπό πίεση	Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l

8.3 Δίκτυο παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων

8.3.1 Θεσμοθετημένο δίκτυο παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 8 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του Άρθρου 8 του Νόμου 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-03) και του Άρθρου 11 του Προεδρικού Διατάγματος 51/2007 (ΦΕΚ 54/Α/8-3-07), εκδόθηκε η υπ' αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9-9-11) Κοινή Υπουργική Απόφαση, με την οποία θεσπίστηκε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων. Ο σκοπός του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης είναι η παρακολούθηση της ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Συγκεκριμένα, όσον αφορά στα επιφανειακά ύδατα παρακολουθείται η οικολογική και χημική κατάστασή τους ενώ για τα υπόγεια ύδατα παρακολουθείται η ποσοτική και χημική κατάστασή τους.

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας είναι αρμόδια μεταξύ άλλων και για την παρακολούθηση σε εθνικό επίπεδο των υδάτων καθώς και για την ανάπτυξη και λειτουργία του εθνικού δικτύου παρακολούθησης. Στο πλαίσιο αυτών των αρμοδιοτήτων συντονίζει και επιβλέπει τους ακόλουθους Φορείς:

- Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.),
- Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.),
- Εθνικό Κέντρο Βιώσιμης και Αειφόρου Ανάπτυξης / Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών και Μελετών (Ε.Κ.Β.Α.Α. / Ι.Γ.Μ.Ε.Μ)
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ.),
- Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων (Ι.Ε.Β.) του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού - ΔΗΜΗΤΡΑ, και
- Δημοτική Επιχείρηση ΄Υδρευσης και Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ).

Οι προαναφερθέντες φορείς είναι αρμόδιοι για την πραγματοποίηση των δειγματοληψιών, αναλύσεων και επί τόπου μετρήσεων, καθώς και για την υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

Α. Παρακολούθηση των επιφανειακών υδάτων

Τα προγράμματα παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων περιλαμβάνουν:

- Εποπτική παρακολούθηση (surveillance): Διενεργείται σε επαρκή συστήματα επιφανειακών υδάτων, έτσι ώστε να παρέχει εκτίμηση της συνολικής τους κατάστασης σε κάθε Λεκάνη Απορροής. Στόχος των προγραμμάτων εποπτικής παρακολούθησης είναι η παροχή πληροφοριών για τη διαδικασία εκτίμησης των επιπτώσεων, για το σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης, για την εκτίμηση μακροπρόθεσμων μεταβολών των φυσικών συνθηκών και για την εκτίμηση μακροπρόθεσμων μεταβολών που προκύπτουν από διαδεδομένες ανθρώπινες δραστηριότητες.
- Επιχειρησιακή παρακολούθηση (operational): Πραγματοποιείται προκειμένου να προσδιοριστεί η κατάσταση εκείνων των συστημάτων, τα οποία, με βάση είτε την εκτίμηση των επιπτώσεων είτε την εποπτική παρακολούθηση, έχουν χαρακτηριστεί ότι κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς τους στόχους και για να αξιολογηθούν οποιεσδήποτε μεταβολές στην κατάσταση των συστημάτων αυτών που προκύπτουν από τα προγράμματα μέτρων.
- Διερευνητική παρακολούθηση (investigative): Διενεργείται όταν είναι άγνωστη η αιτία των υπερβάσεων, όταν η εποπτική παρακολούθηση δείχνει ότι είναι απίθανο να επιτευχθούν οι στόχοι που ορίστηκαν και δεν έχει εφαρμοστεί ακόμα η επιχειρησιακή παρακολούθηση, και προκειμένου να εξακριβωθεί το μέγεθος και οι επιπτώσεις ρύπανσης οφειλόμενης σε ατύχημα.

Η επιλογή του είδους παρακολούθησης έγινε ανάλογα με την κατάσταση του συστήματος και την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων, όπως αυτές εκτιμήθηκαν στο πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ενώ η επιλογή του είδους και των παραμέτρων παρακολούθησης έγινε ανάλογα με την κατηγορία του συστήματος και τις ασκούμενες πιέσεις.

Πίνακας 8-23: Επιλογή παραμέτρων παρακολούθησης

Κατηγορία υδατικού συστήματος	Υδρομορφολογικές, Βιολογικές και Φυσικοχημικές	Ουσίες προτεραιότητας	Λοιπές ουσίες
Ποτάμια	σε όλους τους σταθμούς	- στους σταθμούς επιχειρησιακής παρακολούθησης - σε όσα συστήματα δέχονται υψηλή πίεση από βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με ουσίες προτεραιότητας	- σε όσα συστήματα βρίσκονται σε λεκάνες με ποσοστό καλλιεργήσιμων εκτάσεων πάνω από 50% - σε όσα συστήματα δέχονται υψηλή πίεση από βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με λοιπές ουσίες
Λίμνες	σε όλους τους σταθμούς	σε όλους τους σταθμούς	σε όλους τους σταθμούς
Μεταβατικά	σε όλους τους σταθμούς	σε όλους τους σταθμούς	-
Παράκτια	σε όλους τους σταθμούς	σε όλους τους σταθμούς	-

Το υφιστάμενο, θεσμοθετημένο δίκτυο παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων περιλαμβάνει 26 σημεία παρακολούθησης στα ποτάμια υδατικά συστήματα, 3 σημεία σε λιμναία υδατικά συστήματα, και 6 σημεία παρακολούθησης στα παράκτια συστήματα του ΥΔ Κρήτης. Δεν υπάρχουν σημεία παρακολούθησης σε μεταβατικά υδατικά συστήματα.

Τα υφιστάμενα σημεία παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ Κρήτης, που λειτουργούν στο πλαίσιο του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων, καθώς και οι κατηγορίες παραμέτρων που παρακολουθούνται, απεικονίζονται στους ακόλουθους Πίνακες.

Πίνακας 8-24: Σταθμοί παρακολούθησης σε ποταμούς

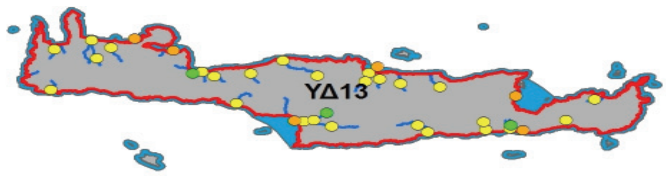
Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης						Κατηγορίες Παραμέτρων					
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Βιολογικές	Υδρομο-ρφολογικές	Γενικές Φ/Χ	Ουσίες Προτεραι-ότητας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή						
1	ANAPODIARIS_DW	GR0013000400240100N500	25,32956581	34,99905002	√		√	√	√	√	√	
2	ANAPODIARIS_UP	GR0013000400240110N500	25,28374315	35,03773764	√		√	√	√			
3	APOSELEMIS	GR0013000400430100H500	25,38176423	35,25678499	√		√	√	√	√	√	
4	DERIAN_UP	GR0013000400320130N500	23,84882396	35,4188772	√		√	√	√			
5	GAZANOS_DW	GR0013000400400100N500	25,063828	35,33528542	√		√	√	√			
6	GERO_DW	GR0013000400390100N500	24,68209798	35,40688404	√		√	√	√			
7	GERO_UP	GR0013000400390110N500	24,83559221	35,3196764	√		√	√	√			
8	GEROPOTAMOS_DW	GR0013000400250100N500	24,77498981	35,05978146		√	√	√	√	√	√	
9	GEROPOTAMOS_UP	GR0013000400250120N500	24,90017533	35,03331792		√	√	√	√			
10	GIAFYROS	GR0013000400410100N500	25,11230594	35,3014254		√	√	√	√	√	√	
11	KALESIA_KT	GR0013000400400110N500	25,04869138	35,28784691	√		√	√	√			
12	KAMINIA	GR0013000400370100N500	24,37255055	35,31662457	√		√	√	√			
13	KARTEROS	GR0013000400420100N500	25,20570708	35,27713294	√		√	√	√			
14	KERITIS	GR0013000400330100N500	23,91190709	35,47982973	√		√	√	√			
15	KISSANO	GR0013000400270100N500	24,47433289	35,16371934	√		√	√	√			
16	KORAKU	GR0013000400210100H500	25,6965876	35,01967474		√	√	√	√			
17	KUTSULIDI	GR0013000400250110H500	24,8200822	35,06735684		√	√	√	√			
18	MUSELAS	GR0013000400360100N500	24,3189929	35,34360292	√		√	√	√			
19	MYRTOS_DW	GR0013000400230100N500	25,58897014	35,0138196	√		√	√	√	√	√	
20	MYRTOS_UP	GR0013000400230110N500	25,5769276	35,05896747	√		√	√	√			
21	PEDELIS	GR0013000400440100N500	26,07508484	35,18703797	√		√	√	√			
22	PELEKAN	GR0013000400280100N500	23,64344439	35,23930742	√		√	√	√			
23	STAVROXOR	GR0013000400200100N500	25,94516141	35,06791918	√		√	√	√			
24	TAVRONITIS	GR0013000400320100N500	23,82500766	35,52140999	√		√	√	√	√	√	
25	TSIXLIAN	GR0013000400300110N500	23,66041761	35,46983551	√		√	√	√			
26	XROMONAST	GR0013000400380100H500	24,537311	35,33279402	√		√	√	√			

Πίνακας 8-25: Σταθμοί παρακολούθησης σε λίμνες

Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης						Κατηγορίες Παραμέτρων					
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Βιολογικές	Υδρομο-ρφολογικές	Γενικές Φ/Χ	Ουσίες Προτεραι-ότητας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή						
1	Limni Kourna	GR001300030020N500	24,277755	35,331804	√		√	√	√	√	√	
2	Techniti Limni Bramianou	GR001300030010H500	25,698561	35,040092		√	√	√	√	√	√	
3	Techniti Limni Faneromenis	GR001300030030H500	24,875006	35,109997		√	√	√	√	√	√	

Πίνακας 8-26: Σταθμοί παρακολούθησης σε παράκτια ύδατα

Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης						Κατηγορίες Παραμέτρων					
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Βιολογικές	Υδρομο-ρφολογικές	Γενικές Φ/Χ	Ουσίες Προτεραι-ότητας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή						
1	IG2	GR001300010006H500	25,104799	35,3717		√	√	√	√	√	√	
2	Chania	GR001300010001N500	24,0167	35,533298	√		√	√	√			
3	Agios Nikolaos	GR001300010008N500	25,720399	35,203899	√		√	√	√	√	√	
4	Souda	GR001300010002N500	24,191699	35,463901	√		√	√	√	√	√	
5	Messara	GR001300010012N500	24,7338	35,063899	√		√	√	√			
6	Ierapetra	GR001300010011N500	25,752799	35,0083	√		√	√	√			



Χάρτης 42: Υφιστάμενοι σταθμοί παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ Κρήτης

Β. Παρακολούθηση των υπογείων υδάτων

Το πρόγραμμα παρακολούθησης των υπογείων υδάτων καλύπτει την παρακολούθηση της χημικής (ποιοτικής) και της ποσοτικής τους κατάστασης. Διαμορφώθηκε με βάση την οριοθέτηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων, στο πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Το δίκτυο ποιοτικής παρακολούθησης συγκροτείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Άρθρων 7 και 11 του ΠΔ 51/2007. Σχεδιάζεται έτσι ώστε να παρέχεται συνεκτική και συνολική εποπτεία της χημικής κατάστασης των υπογείων υδάτων μέσα σε κάθε Λεκάνη Απορροής και να ανιχνεύεται η παρουσία ανοδικών τάσεων και ρύπων ανθρωπογενούς προέλευσης. Η παρακολούθηση της ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδάτων περιλαμβάνει μετρήσεις της υπόγειας στάθμης, και μετρήσεις παροχών των πηγών, ώστε να παρέχει αξιόπιστη εκτίμηση της ποσοτικής κατάστασης όλων των υπογείων συστημάτων καθώς και εκτίμηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων.

Τα προγράμματα παρακολούθησης των υπογείων υδάτων περιλαμβάνουν:

- Δίκτυο εποπτικής παρακολούθησης (surveillance): Διενεργείται σε όλα τα συστήματα, που έχουν χαρακτηρισθεί, με βάση το Άρθρο 5 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με σκοπό τη συμπλήρωση και επικύρωση της διαδικασίας εκτίμησης ποσοτικής και χημικής κατάστασης και την παροχή πληροφοριών που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση μακροπρόθεσμων τάσεων που οφείλονται σε μεταβολές των φυσικών συνθηκών, αλλά και σε ανθρώπινες δραστηριότητες και για να καθιερώσει, από κοινού με την αξιολόγηση κινδύνου, την ανάγκη για την επιχειρησιακή παρακολούθηση.
- Δίκτυο επιχειρησιακής παρακολούθησης (operational): Διενεργείται σε όλα τα συστήματα υπόγειων υδάτων ή ομάδες συστημάτων, τα οποία, με βάση τόσο την εκτίμηση των επιπτώσεων όσο και την εποπτική παρακολούθηση, έχουν χαρακτηριστεί ότι κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους στόχους,

προκειμένου να εδραιωθεί η ποσοτική και χημική τους κατάσταση και να πιστοποιηθεί η παρουσία μακροπρόθεσμων ανθρωπογενούς αιτίας ανοδικών τάσεων στη συγκέντρωση των ρύπων.

Οι παράμετροι, που εξετάζονται συνολικά είναι ποσοτικές, βασικές φυσικοχημικές, νιτρικά άλατα, βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα και συνθετικές ουσίες. Ο φορέας που πραγματοποιεί τις δειγματοληψίες, αναλύσεις και επί τόπου μετρήσεις είναι το Ε.Κ.Β.Α.Α. / Ι.Γ.Μ.Ε.Μ.

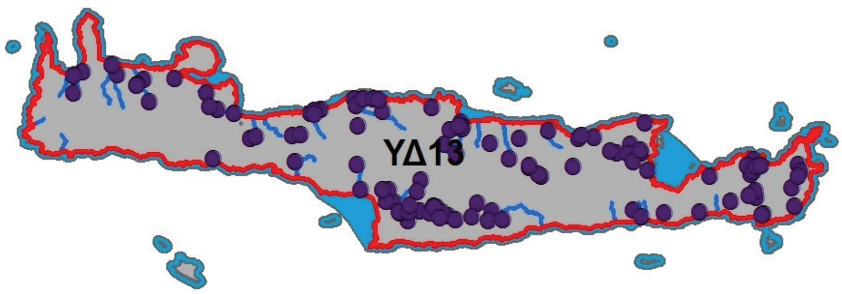
Το υφιστάμενο δίκτυο αποτελείται από 112 υδροσημεία στο ΥΔ Κρήτης, εκ των οποίων τα 36 σημεία εποπτικής παρακολούθησης και τα 76 σημεία επιχειρησιακής παρακολούθησης. Το δίκτυο εμφανίζεται πυκνότερο στα απειλούμενα συστήματα.

Πίνακας 8-27: Σταθμοί παρακολούθησης στα υπόγεια ύδατα

Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης							Κατηγορίες Παραμέτρων				
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Ποσο-τικές	Χημικές			
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή		Βασικές Φ/Χ	Νιτρικά Άλατα	Βαρέα Μέταλα	Φυτοφά-ρμακα
1	ΤΟΓ2	GR13011301	23,68911	35,42981	√		√	√	√	√	√
2	Χ1	GR13021302	23,84222	35,49167	√		√	√			
3	Π3	GR13031303	23,93327	35,47570	√		√	√			
4	Π4	GR13031304	23,95507	35,40113	√		√	√			
5	Π1	GR13031305	24,15517	35,43018	√		√	√	√	√	
6	Π2	GR13031306	24,19294	35,37518	√		√	√			
7	Χ3	GR13031307	24,16686	35,38500	√		√	√			
8	13/Γ10	GR13031308	24,17871	35,21088	√		√	√			
9	Π5	GR13031309	24,25324	35,36296	√		√	√			
10	Χ4	GR13031310	24,30880	35,27783	√		√	√			
11	Π40	GR13041311	24,32888	35,28512	√		√	√			
12	ΙΡ1	GR13041312	24,45605	35,28686	√		√	√			
13	ΙΡ41	GR13041313	24,48563	35,29239	√		√	√			
14	Π90	GR13041314	24,46591	35,20113	√		√	√	√	√	
15	Φ31	GR13051315	24,52176	35,36247		√	√	√	√	√	
16	Π51	GR13061316	24,67555	35,41031		√	√	√			
17	13/Γ7	GR13061317	24,68592	35,32069		√	√	√			
18	ΙΡ20	GR13041318	24,68459	35,19187	√		√	√			
19	Ρ18	GR13041319	24,69778	35,10778	√		√	√	√	√	
20	Γ128	GR13061320	24,77391	35,36773		√	√	√	√	√	
21	ΙΗ27Α	GR13061321	24,99138	35,26055		√	√	√			
22	Π34	GR13061322	24,90702	35,14232		√	√	√			
23	ΖΑ	GR13071323	24,89435	35,10239	√		√	√			
24	Γ3	GR13081324	24,86861	35,03691		√	√	√	√	√	
25	13/Γ4	GR13091325	24,86382	35,00674	√		√	√			
26	ΠΑΛΜ	GR13061326	25,04914	35,33291		√	√	√			
27	ΙΗ2	GR13061327	25,01125	35,30851		√	√	√			
28	ΑΜ	GR13061328	25,03276	35,22882		√	√	√	√	√	
29	13/Γ2	GR13081329	25,15946	35,03908		√	√	√			
30	ΓΑΣ2	GR13091330	25,14633	35,00665	√		√	√	√	√	
31	13/Γ3	GR13091331	25,19538	35,01096	√		√	√			
32	13/Γ5	GR13111332	25,25480	35,27951		√	√	√	√	√	
33	ΚΓ2	GR13101333	25,28877	35,18360		√	√	√	√	√	√
34	Δ48	GR13111334	25,33028	35,15417		√	√	√			
35	ΓΜΑ1	GR13111335	25,46192	35,27778		√	√	√	√	√	
36	13/Γ1	GR13111336	25,51815	35,28351		√	√	√			
37	F80	GR13111337	25,59663	35,22947		√	√	√			
38	Τ101	GR13111338	25,68333	35,23111		√	√	√			
39	F10	GR13111339	25,65610	35,20593		√	√	√	√	√	
40	Π1	GR13111340	25,70711	35,17455		√	√	√			

Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης						Κατηγορίες Παραμέτρων				
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Ποσο-τικές	Χημικές			
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή		Βασικές Φ/Χ	Νιτρικά Άλατα	Βαρέα Μέταλα	Φυτοφά-ρμακα
41	AKD12	GR13131341	26,06767	35,16166	√		√	√			
42	AKLY9	GR13151342	26,08707	35,08186		√	√	√			
43	Π50	GR13151343	26,21087	35,11527		√	√	√			
44	M25	GR13081344	24,81667	35,06806		√	√	√	√	√	
45	M14	GR13081345	24,96414	35,05217		√	√	√	√	√	
46	Δ21	GR13121346	25,65556	35,04317	√		√	√			
47	ΑΛ7	GR13131347	25,92336	35,15375	√		√	√			
48	ΑΛ16	GR13141348	26,07611	35,20814		√	√	√	√	√	
49	ΝΗ24	GR13071349	25,21864	35,21042	√		√	√			
50	Χ2	GR13021350	24,04309	35,47814	√		√	√			
51	ΑΛ23	GR13141351	26,10176	35,18968		√	√	√			
52	Δ1	GR13111352	25,695	35,33		√	√	√			
53	Δ31	GR13111353	25,443	35,187		√	√	√			
54	Δ41	GR13111354	25,358	35,304		√	√	√			
55	ΑΛ47	GR13151355	26,235	35,1908		√	√	√			
56	Κ5	GR13011356	23,7193	35,499	√		√	√			
57	Λ29	GR13031357	23,911	35,457	√		√	√	√	√	√
58	ΛΗ6	GR13071358	25,152	35,264	√		√	√			
59	Μ11	GR13081359	24,906	35,038		√	√	√	√	√	
60	Μ4	GR13081360	24,835	35,033		√	√	√	√	√	
61	ΝΗ14	GR13071361	24,796	35,11	√		√	√	√	√	
62	Ψ15	GR13061362	24,947	35,382		√	√	√	√	√	
63	Μ397	GR13021363	23,8219	35,523	√		√	√	√	√	
64	Μ398	GR13031364	23,909	35,4545	√		√	√			
65	Μ399	GR13071365	25,055	35,3165	√		√	√			
66	Μ400	GR13051366	24,5549	35,37527		√	√	√			
67	Μ407	GR13121367	25,68356	35,019	√		√	√	√	√	
68	Μ408	GR13121368	25,76319	35,03075	√		√	√			
69	Μ417	GR13111369	25,47172	35,289		√	√	√			
70	Μ418	GR13071370	24,7853	35,0698	√		√	√			
71	Μ419	GR13081371	25,00501	35,0225		√	√	√			
72	Μ420	GR13011372	23,689	35,4869	√		√	√	√	√	
73	Ρ3	GR13051373	24,5344439	35,3719395		√	√	√			
74	Ρ4	GR13051374	24,5322189	35,358334		√	√	√	√	√	
75	Ρ9	GR13061375	24,6805544	35,3883275		√	√	√	√	√	
76	Ρ11	GR13061376	24,7055587	35,4097157		√	√	√			
77	Ρ12	GR13061377	24,740836	35,4086029		√	√	√			
78	Ψ10	GR13061378	25,0516643	35,3119401		√	√	√			
79	Ψ11	GR13061379	25,0441668	35,3199937		√	√	√	√	√	
80	Ψ37	GR13061380	24,7597199	35,4058257		√	√	√	√	√	
81	Μ1	GR13081381	24,7742698	35,1077746		√	√	√	√	√	
82	Μ5	GR13081382	24,8308078	35,0369957		√	√	√	√	√	
83	Μ7	GR13081383	24,9402704	35,0327704		√	√	√	√	√	
84	Μ9	GR13081384	24,9533308	35,0538853		√	√	√	√	√	
85	Μ13	GR13081385	24,9813879	35,0352761		√	√	√	√	√	√
86	Μ16	GR13081386	25,1081619	35,064553		√	√	√	√	√	
87	Μ17	GR13081387	25,0869397	35,0188856		√	√	√	√	√	√
88	Μ19	GR13081388	25,0313861	35,0097224		√	√	√	√	√	
89	Μ22	GR13081389	24,9572149	35,0503291		√	√	√	√	√	
90	Μ23	GR13081390	24,866113	35,03527		√	√	√	√	√	√
91	Μ24	GR13081391	24,8694429	35,0577707		√	√	√	√	√	

Α/Α	Σταθμός Παρακολούθησης						Κατηγορίες Παραμέτρων				
	Ονομασία	Κωδικός	Συντεταγμένες (wgs84)		Τύπος Παρακολούθησης		Ποσο-τικές	Χημικές			
			lon	lat	Εποπτική	Επιχειρ/κή		Βασικές Φ/Χ	Νιτρικά Άλατα	Βαρέα Μέταλα	Φυτοφά-ρμακα
92	Μ26	GR13081392	24,9769435	35,0155559		√	√	√	√	√	
93	ΝΗ11	GR13101393	25,3216194	35,1617652		√	√	√			
94	ΝΗ12	GR13101394	25,2888882	35,1891598		√	√	√	√	√	
95	Δ3	GR13111395	25,6461623	35,261158		√	√	√	√	√	
96	Δ29	GR13111396	25,6386925	35,2275403		√	√	√			
97	Δ35	GR13111397	25,5734481	35,2383868		√	√	√			
98	Δ62	GR13111398	25,6561828	35,20094		√	√	√			
99	Δ69	GR13111399	25,6800005	35,2416606		√	√	√			
100	ΑΛ18	GR13141301	26,0562459	35,1894149		√	√	√	√	√	
101	ΑΛ21	GR13141302	26,077883	35,1709971		√	√	√			
102	ΑΛ22	GR13141303	26,08708	35,1846051		√	√	√			
103	ΑΛ23	GR13141304	26,1017717	35,1896878		√	√	√	√	√	
104	ΑΛ32	GR13141305	26,0843589	35,105075		√	√	√			
105	ΑΛ40	GR13141306	25,9988564	35,0691375		√	√	√			
106	ΑΛ37	GR13151307	26,0605278	35,0888043		√	√	√	√	√	
107	ΑΛ48	GR13151308	26,245249	35,169524		√	√	√	√	√	
108	ΑΛ49	GR13151309	26,2340785	35,1540808		√	√	√			
109	ΑΛ53	GR13151310	26,2212743	35,0536374		√	√	√	√	√	
110	ΑΛ57	GR13151311	26,1137793	35,0293335		√	√	√			
111	ΑΛ58	GR13151312	26,1066405	35,0261941		√	√	√	√	√	
112	ΑΛ61	GR13151313	25,8891679	35,036853		√	√	√			



Χάρτης 43: Υφιστάμενοι σταθμοί παρακολούθησης των υπογείων υδάτων του ΥΔ Κρήτης

8.3.2 Αναδιαμόρφωση του δικτύου παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων

Σύμφωνα με τη νέα οριοθέτηση των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της κατάρτισης του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, την ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεών τους, καθώς και την ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων, το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων θα συμπληρωθεί και θα αναδιαμορφωθεί, ώστε να καλύπτονται οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για το σύνολο των συστημάτων που ορίσθηκαν και να είναι δυνατή η παρακολούθηση της εφαρμογής των προβλεπόμενων Προγραμμάτων Μέτρων.

Για τα επιφανειακά ύδατα, η επιλογή των νέων σημείων παρακολούθησης και του είδους/τύπου παρακολούθησης πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την οικολογική και χημική κατάσταση των συστημάτων, σύμφωνα με το ακόλουθο Σχήμα 8-28 και φυσικά με βάση τις πιέσεις που έχουν προσδιορισθεί.

Σχήμα 8-28: Επιλογή τύπου παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων

<table>
<tr><th>Οικολογική κατάσταση</th><th>Χημική κατάσταση</th><th>Πιθανότητα επίτευξης περιβαλλοντικών στόχων</th><th></th><th>Είδος παρακολούθησης</th></tr>
<tr><td>υψηλή</td><td rowspan="2">καλή</td><td rowspan="2">όλες</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">εποπτική</td></tr>
<tr><td>καλή</td></tr>
<tr><td>μέτρια</td><td rowspan="3">όλες</td><td rowspan="3">όλες</td><td rowspan="3">→</td><td rowspan="3">επιχειρησιακή</td></tr>
<tr><td>ελλιπής</td></tr>
<tr><td>κακή</td></tr>
<tr><td>όλες</td><td>κατώτερη της καλής</td><td>όλες</td><td>→</td><td>επιχειρησιακή</td></tr>
<tr><td rowspan="2">άγνωστη</td><td>καλή</td><td>θα πετύχει τους στόχους</td><td>→</td><td>εποπτική</td></tr>
<tr><td>άγνωστη</td><td>δεν θα πετύχει τους στόχους</td><td>→</td><td>επιχειρησιακή</td></tr>
<tr><td>υψηλή</td><td rowspan="2">άγνωστη</td><td>θα πετύχει τους στόχους</td><td>→</td><td>εποπτική</td></tr>
<tr><td>καλή</td><td>δεν θα πετύχει τους στόχους</td><td>→</td><td>επιχειρησιακή</td></tr>
</table>

Α. Παρακολούθηση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων

Κατά την αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων προτείνεται η παρακολούθηση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων που περιλαμβάνονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8-29: Ποτάμια υδατικά συστήματα που προτείνεται να παρακολουθούνται κατά την αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης

Ονομασία Συστήματος	Κωδικός Συστήματος	Τύπος παρακολούθησης		Παράμετροι Παρακολούθησης*
		Εποπτική	Επιχειρ/κή	
ALMYROS LASITHI	GR4101R000101001N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000109012H		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000102105N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000104108N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000106109H	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000101001N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
ANAPODARHS	GR4001R000109013N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
APOSELEMHS	GR3901R001604155N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
APOSELEMHS	GR3901R001603048H	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
FODELE	GR3901R001201032N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GAZANOS	GR3901R001303037N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GAZANOS	GR3901R001302138N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GEROPOTAMOS	GR4001R000204125N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GEROPOTAMOS	GR4001R000204124H		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GEROPOTAMOS	GR4001R000206126N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GEROPOTAMOS	GR4001R000208128N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GEROPOTAMOS	GR4001R000202122N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GIOFYROS	GR3901R001401042N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
GIOFYROS	GR3901R001401043N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
KARTEROS	GR3901R001501044N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
KARTEROS	GR3901R001503045N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
KARTEROS	GR3901R001502046N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
KERITHS	GR3901R000401114N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ

Ονομασία Συστήματος	Κωδικός Συστήματος	Τύπος παρακολούθησης		Παράμετροι Παρακολούθησης*
		Εποπτική	Επιχειρ/κή	
KERITHS	GR3901R000402013N	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
KOILIARHS	GR3901R000501016N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
MYLOPOTAMOS	GR3901R001101028N		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
MYRTOS	GR4101R000701013H	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
PENTELHS	GR4101R000201004H	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
PLATYS	GR4001R000301029H	X		Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
SFAKORYAKO	GR3901R001001063H		X	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ

* Επεξήγηση παραμέτρων: Β: Βιολογικές, Υ: Υδρομορφολογικές, Φ/Χ: Φυσικοχημικές, ΟΠ: Ουσίες Προτεραιότητας, ΕΡ: Ειδικοί Ρύποι, ΛΟ: Λοιπές Ουσίες

Β. Παρακολούθηση των λιμναίων υδατικών συστημάτων

Εκτός από τα 3 σημεία δειγματοληψίας στα υδατικά συστήματα ‘‘Κουρνά’’, ‘‘Φράγμα Μπραμιανών’’ και ‘‘Φράγμα Φανερωμένης’’, τα οποία χρειάζεται να διατηρηθούν, ως έχουν, κατά την αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων, προτείνεται να προστεθούν επίσης 2 σταθμοί παρακολούθησης στα υπόλοιπα 2 συστήματα: ‘‘Φράγμα Ποταμών’’ και ‘‘Φράγμα Αποσελέμη’’, οι οποίοι θα είναι επιχειρησιακοί τουλάχιστον κατά το πρώτο έτος λειτουργίας τους.

Γ. Παρακολούθηση των μεταβατικών υδατικών συστημάτων

Προτείνεται η προσθήκη 4 νέων εποπτικών σταθμών παρακολούθησης στα 4 μεταβατικά υδατικά συστήματα που προσδιορίσθηκαν στο Σχέδιο Διαχείρισης.

Δ. Παρακολούθηση των παράκτιων υδατικών συστημάτων

Για τα παράκτια υδατικά συστήματα, προτείνεται η αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης, με βάση τον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8-30 Προτεινόμενη αναδιαμόρφωση του δικτύου παρακολούθησης παράκτιων υδάτων

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (ΝΕΟ)	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΝΕΟ ΟΝΟΜΑ	ΝΕΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ		ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ*
				lon	lat		
IG2	Ακτές κόλπου Ηρακλείου	Μεταφορά σε νέα θέση		25,066604	35,352574	Επιχειρ/κός	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
Chania	Ακτές κόλπου Χανίων	Καμία αλλαγή				Εποπτικός	Β, Υ, Φ/Χ
Agios Nikolaos	Κόλπος Αγ. Νικολάου	Μεταφορά σε νέα θέση		25,713847	35,175183	Εποπτικός	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
Souda	Όρμος Σούδας	Μεταφορά σε νέα θέση		24,083445	35,495737	Επιχειρ/κός	Β, Υ, Φ/Χ, ΟΠ, ΕΡ
Messara	Ακτές κόλπου Μεσσαράς	Καμία αλλαγή				Εποπτικός	Β, Υ, Φ/Χ
Ierapetra	Ακτές Λυβικού πελάγους- Λασίθι	Καμία αλλαγή				Εποπτικός	Β, Υ, Φ/Χ
	Όρμος Ελούντας	Νέος σταθμός	Elounda	25,731192	35,269053	Εποπτικός	Β, Υ, Φ/Χ

* Επεξήγηση παραμέτρων: Β: Βιολογικές, Υ: Υδρομορφολογικές, Φ/Χ: Φυσικοχημικές, ΟΠ: Ουσίες Προτεραιότητας, ΕΡ: Ειδικοί Ρύποι, ΛΟ: Λοιπές Ουσίες

Ε. Παρακολούθηση των υπογείων υδάτων

Με βάση όμως την νέα οριοθέτηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης και προκειμένου να υπάρξουν υδροσημεία σ’ όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα, θα συμπληρωθεί και θα αναμορφωθεί το δίκτυο παρακολούθησης εποπτικής και επιχειρησιακής ώστε να καλύπτονται οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για το σύνολο των συστημάτων.

Πίνακας 8-31: Υπόγεια υδατικά συστήματα, στα οποία εξετάζεται η προσθήκη υδροσημείων παρακολούθησης

Κωδικός ΥΥΣ	Όνομα υδροφόρου	Τύπος Υδροφόρου	Πίεση
GR1300012	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300032	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300043	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300051	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300054	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300062	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ
GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300117	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300122	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300124	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΥΡΤΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300133	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300142	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ
GR1300154	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300161	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΥΣ ΒΑΪ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300162	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300171	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300172	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300173	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300180	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΡΑΓΚΟΚΑΣΤΕΛΛΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300190	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΧΑΝΙΩΝ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300200	ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300220	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300232	ΠΟΡΩΔΕΣ ΕΜΠΑΡΟΥ-ΠΑΝΑΓΙΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300233	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΝΩ ΒΙΑΝΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300234	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΡΑΤΟΚΑΜΠΟΥ-ΑΡΒΗΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300240	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300260	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ
GR1300280	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300290	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ-ΟΞΥ ΚΕΦΑΛΙ (ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ)	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300301	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300302	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300311	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300320	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΝΟΥ-ΘΡΥΠΤΗΣ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ
GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ
GR1300330	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	ΓΥΨΟΙ	ΟΧΙ
GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ

Πίνακας 8-32: Αριθμός υδροσημείων που τώρα παρακολουθείται ανά ΥΥΣ σύμφωνα με την οριοθέτηση

Κωδικός ΥΥΣ	Όνομα υδροφόρου	Τύπος Υδροφόρου	Πίεση	Αριθμός Υδροσημείων
GR1300011	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300021	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	2
GR1300022	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	6
GR1300023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	3
GR1300031	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300033	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300034	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300035	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300041	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ-ΑΡΜΕΝΩΝ-ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΜΑΛΑΚΙΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	3
GR1300042	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300052	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	5
GR1300053	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ.ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	3
GR1300055	ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	1
GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300063	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΝΑΙ	2
GR1300065	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	4
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	3
GR1300081	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	2
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	9
GR1300084	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΙΑΣ-ΒΑΓΙΩΝΙΑΣ-ΑΣΗΜΙΟΥ (ΚΡΟΚΑΛΟΠΑΓΗ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	6
GR1300085	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΡΟΤΩΡΙΩΝ (ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	1
GR1300086	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (ΝΕΟΓΕΝΗ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	4
GR1300091	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300092	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	2
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	1
GR1300111	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300112	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300113	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	3
GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	3
GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	3
GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	2
GR1300123	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ (ΝΕΟΓΕΝΗ)	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	1
GR1300131	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300134	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ-ΜΑΡΩΝΙΑΣ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300141	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΩΝ-ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	7
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ-ΡΟΥΣΣΑΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΝΑΙ	4
GR1300151	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	1
GR1300152	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	3
GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΟΧΙ	2
GR1300210	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ	1
GR1300231	ΠΟΡΩΔΕΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΠΟΡΩΔΕΣ	ΟΧΙ	1
GR1300250	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	ΡΩΓΜΩΔΕΣ	ΟΧΙ	2
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΣΟΥ	ΚΑΡΣΤΙΚΟ	ΝΑΙ	1

9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

9.1 Εισαγωγή

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ στοχεύει στην εφαρμογή οικονομικών αρχών, αναλύσεων και μέτρων στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Σύμφωνα με το Άρθρο 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη-Μέλη, για κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού, εξασφαλίζουν ότι αναλαμβάνεται: ανάλυση των χαρακτηριστικών της, επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων και οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος.

Ο σκοπός της οικονομικής ανάλυσης είναι να αναλύσει τη σχέση του ανθρώπου με τον οικονομικό πόρο «νερό» στην περιοχή μελέτης, υπό το πρίσμα τη Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Έτσι λοιπόν περιλαμβάνεται η περιγραφή των σχετικών χρήσεων ύδατος στη Λεκάνη Απορροής Ποταμού και την οικονομική τους σημασία, βάσει δεδομένων και πληροφοριών. Η ανάλυση έχει στόχο να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε οι υπολογισμοί να μπορούν να κρίνουν την κάλυψη του κόστους της παροχής υπηρεσιών ύδατος σύμφωνα με το Άρθρο 9 της Οδηγίας.

Η εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους υπηρεσιών νερού και του εύρους εφαρμογής της αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει υλοποιείται με τα επόμενα βήματα:

- Καθορισμός των υπηρεσιών νερού, φορέων παροχής, των χρηστών και των ρυπαντών.
- Υπολογισμός του συνολικού κόστους υπηρεσιών νερού.
- Προσδιορισμός του μηχανισμού ανάκτησης του κόστους και κατανομής του στους χρήστες.
- Υπολογισμός του βαθμού ανάκτησης του οικονομικού κόστους.

9.2 Προσδιορισμός υπηρεσιών ύδατος, παρόχων και χρηστών

9.2.1 Ζήτηση νερού στο ΥΔ της Κρήτης

Η ζήτηση νερού στο ΥΔ της Κρήτης μπορεί να διακριθεί σε ζήτηση για:

- αρδευτική Χρήση που περιλαμβάνει την άρδευση και την κτηνοτροφία και σε
- υδρευτική χρήση που περιλαμβάνει την βιομηχανία και τον τουρισμό

Στον Πίνακα 9-1 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τη χρήση νερού σύμφωνα με τα σενάρια που παρουσιάζονται στην Ολοκληρωμένη Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Κρήτης (ΟΜΔΥΠ), 2001.

Πίνακας 9-1: Εκτιμήσεις για χρήση νερού στο ΥΔ της Κρήτης για τα έτη 2000 και 2010 (ΟΜΔΥΠ Κρήτης, 2000).

Χρήσεις έτους 2000	**Ζήτηση (* 10^6 m^3/έτος)**	**Ποσοστό ζήτησης (%)**
Αρδευτική Χρήση (Άρδευση, Κτηνοτροφία)	302,06	81
Υδρευτική χρήση (Ύδρευση ,οικιακή κλπ), Τουριστική χρήση, Βιομηχανία	69,75	19
Σύνολο έτους 2000	371,81	100
Χρήσεις έτους 2010	**Ζήτηση (* 10^6 m^3/έτος)**	**Ποσοστό ζήτησης (%)**
Αρδευτική Χρήση (Άρδευση, Κτηνοτροφία)	344,10	82
Υδρευτική χρήση (Ύδρευση ,οικιακή κλπ), Τουριστική χρήση, Βιομηχανία	77,30	18
Σύνολο έτους 2010	421,40	100

Όπως αποτυπώνεται στον ανωτέρω Πίνακα, για το έτος 2010:

- Η χρήση για άρδευση και κτηνοτροφία αντιπροσωπεύει συνολικά το 82% της συνολικής ζήτησης.
- Η χρήση για ύδρευση, βιομηχανική , Τουρισμό αντιστοιχεί στο 18% της συνολικής ζήτησης.

9.2.2 ΔΕΥΑ Κρήτης

Στο ΥΔ Κρήτης οι υπηρεσίες ύδρευσης – αποχέτευσης στα αστικά κέντρα είναι ευθύνη των αντίστοιχων ΔΕΥΑ. Σε ημιαστικά κέντρα και σε κοινότητες η ύδρευση καλύπτεται από υδροληπτικά έργα υδρευτικών συνδέσμων ή μεμονωμένα. Στο ΥΔ Κρήτης λειτουργούν 12 ΔΕΥΑ, ενώ στις περιοχές για τις περιοχές που δεν καλύπτουν οι ΔΕΥΑ οι υπηρεσίες ύδρευσης παρέχονται από τους Δήμους. Μετά την εφαρμογή του νόμου Ν. 3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης» αναμένεται οι υπηρεσίες ύδρευσης /αποχέτευσης να παρέχονται από υφιστάμενες (ή νέες ΔΕΥΑ όπου δεν υπάρχουν).

Πίνακας 9-2: ΔΕΥΑ Κρήτης

ΛΑΠ	ΠΕ	ΔΕΥΑ
GR39	Χανίων	Βορείου Άξονα Χανίων
GR39	Χανίων	Χανίων
GR39	Ρεθύμνου	Ρεθύμνου
GR39	Ηρακλείου	Μαλεβιζίου
GR39	Ηρακλείου	Ηρακλείου
GR39	Λασιθίου	Χερσονήσου
GR39	Ρεθύμνου	Μυλοποτάμου
GR 39 – GR 40	Ηρακλείου	Μίνωα Πεδιάδας
GR 40	Χανίων	Καντάνου - Σελίνου
GR 40	Ηρακλείου	Φαιστού
GR 41	Λασιθίου	Αγίου Νικολάου
GR 41	Λασιθίου	Σητείας

9.2.3 Οργανισμός Ανάπτυξης Κρήτης Α.Ε. (Ο.Α.Κ. Α.Ε.)

Η Εταιρεία «Οργανισμός Ανάπτυξης Κρήτης Α.Ε.» με έδρα τα Χανιά, ιδρύθηκε τον Ιούνιο του 2013 με τη συγχώνευση των Οργανισμών Ανάπτυξης Δυτικής και Ανατολικής Κρήτης (Ο.Α.ΔΥ.Κ. & Ο.ΑΝ.Α.Κ.) σε εφαρμογή του άρθρ. 03 του Νόμου 4138/2013 «Επείγουσες ρυθμίσεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α΄ 72/19-3-2013) και της υπ' αριθμ. Δ16γ/364/15/256/Γ/18-6-2013 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 1473/18-6-2013, Β΄).

Μέτοχοί του είναι το ελληνικό Δημόσιο (51%), η Περιφέρεια Κρήτης (22%), η Περιφερειακή Ένωση Δήμων Κρήτης (22%) και οι Ενώσεις Αγροτικών/Γεωργικών Συνεταιρισμών (5%).

Οι Οργανισμοί – υπηρεσίες που συγχωνεύτηκαν και συνθέτουν τον Ο.Α.Κ. Α.Ε. είναι:

1. Οργανισμός Ανάπτυξης Δυτικής Κρήτης
2. Οργανισμός Ανάπτυξης Ανατολικής Κρήτης
3. ΕΥΔΕ ΒΟΑΚ (μεταφορά αρμοδιοτήτων βάσει της ΥΑ Δ17α/01/273/ΦΝ393 (ΦΕΚ 3252/Β/20.12.2013)
4. ΕΥΔΕ Αποσελέμη (μεταφορά αρμοδιοτήτων βάσει της ΥΑ Δ17α/01/273/ΦΝ393 (ΦΕΚ 3252/Β/20.12.2013)

Η Εταιρεία εποπτεύεται από το Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και στους σκοπούς – αρμοδιότητές του περιλαμβάνονται:

- Η ανάληψη, συντήρηση, λειτουργία, διοίκηση, διαχείριση και εκμετάλλευση έργων εγγείων βελτιώσεων και η αξιοποίηση και εκμετάλλευση υδάτινων πόρων, καθώς και υγρών αποβλήτων.
- Ο σχεδιασμός, η μελέτη, κατασκευή, εκμετάλλευση, διοίκηση και επίβλεψη του έργου του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΒΟΑΚ), Νότιου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΝΟΑΚ) και του υπόλοιπου Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών Κρήτης.
- Ο σχεδιασμός, η μελέτη, κατασκευή, λειτουργία, εκμετάλλευση και διαχείριση οποιουδήποτε άλλου έργου υποδομής μεταφορών ή επικοινωνιών δικτύων, στην Κρήτη που ανατίθεται σε αυτήν κατά τις εκάστοτε κείμενες διατάξεις είτε από το Ελληνικό Δημόσιο είτε από τρίτους.
- Η εκπόνηση των πάσης φύσεως Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων – Διακρατικές Συνεργασίες της Περιφέρειας Κρήτης.

Όσον αφορά στη διαχείριση των υδατικών πόρων, στρατηγικός στόχος του Ο.Α.Κ. Α.Ε. είναι η αξιοποίηση, προστασία και η ορθή διαχείριση των υδάτων με σεβασμό στο περιβάλλον. Μέχρι σήμερα, ο Ο.Α.Κ. Α.Ε. (πρώην Ο.Α.ΔΥ.Κ) έχει καλύψει περίπου 207.000 στρέμματα άρδευσης και στο στάδιο μελέτης βρίσκονται 63.000 στρέμματα.

Ο κύριος κεντρικός αγωγός μήκους 103 km ξεκινά από το δυτικό άκρο της Κρήτης και τερματίζει ανατολικά της πόλης του Ρεθύμνου.

Το συνολικό δίκτυο του Οργανισμού ξεκινά από το δυτικό άκρο του νομού Χανίων και καταλήγει στο ανατολικό, ενώ επεκτείνεται και στη χερσόνησο του Ακρωτηρίου. Ειδικότερα, ο κεντρικός αγωγός ξεκινά από τις υδρογεωτρήσεις της περιοχής Μυλωνιανών Βαρυπέτρου, συνδέεται με το κύριο αγωγό των Μεσκλών στα Μυλωνιανά και την Αγιά και ανατολικά με τον αγωγό της Αγιάς προς Σούδα έως τον Αποκόρωνα και δυτικά με τον αγωγό της Αγιάς έως το Κολυμβάρι.

Μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί 430.000 m κεντρικών αγωγών και δικτύων διανομής, ενώ διακινούνται 30 εκ.m^3 νερού ανά έτος.

Επίσης ο Οργανισμός έχει την εμπειρία στην υλοποίηση και διαχείριση έργων αξιοποίησης υδατικού δυναμικού, όπως το Φράγμα Ποταμών ΠΕ Ρεθύμνου (χωρητικότητας 22,5 εκ m^3), το Φράγμα Βαλσαμιώτη ΠΕ Χανίων (χωρητικότητας 6 εκ m^3), το Φράγμα Αποσελέμη ΠΕ Ηρακλείου (χωρητικότητας 27,3 εκ m^3) και τα συνοδά του έργα, όπως την Λιμνοδεξαμενή Αγ. Γεωργίου Οροπεδίου ΠΕ Λασιθίου (χωρητικότητας 2,1 εκ m^3), την σήραγγα Αποσελέμη μεταφοράς του νερού από το Οροπέδιο στον ταμιευτήρα Αποσελέμη, μήκους 3,3 km περίπου, διυλιστήριο νερού δυναμικότητας 110.000 m^3 νερού ημερησίως για την ύδρευση του Ηρακλείου, Αγίου Νικολάου, Χερσονήσου, Μαλίων, Ελούντας, Νεάπολης κλπ, συνολικού πληθυσμού 300.000 κατοίκων και τα δίκτυα μεταφοράς του νερού 70 km.

Το υδροαρδευτικό δίκτυο του Ο.Α.Κ. Α.Ε. παρουσιάζεται στους ακόλουθους Χάρτες:



Χάρτης 44: Το υδροαρδευτικό δίκτυο του Ο.Α.Κ. Α.Ε. στην ΠΕ Χανίων



Χάρτης 45: Το υδροαρδευτικό δίκτυο του Ο.Α.Κ. Α.Ε. στην ΠΕ Ρεθύμνου

Επίσης, μετά την μεταφορά αρμοδιοτήτων της ΕΥΔΕ Αποσελέμη, ο Ο.Α.Κ. Α.Ε. διαχειρίζεται το φράγμα Αποσελέμη, το οποίο θα ικανοποιήσει τις ανάγκες σε πόσιμο νερό των πόλεων του Ηρακλείου και του Αγίου Νικολάου καθώς και έξι Δήμων και δεκαεννέα οικισμών κατά μήκος του άξονα Λινοπεράματα – Ηράκλειο – Χερσόνησος - όρια ΠΕ Ηρακλείου και Λασιθίου – Νεάπολη - Άγιος Νικόλαος - Ελούντα.

9.2.4 Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) Κρήτης

Υπεύθυνοι για την άρδευση είναι και οι κατά τόπους ΤΟΕΒ. Οι ΤΟΕΒ του ΥΔ της Κρήτης παρουσιάζονται στον Πίνακα 9-3.

Πίνακας 9-3: ΤΟΕΒ Κρήτης

ΛΑΠ	ΠΕ	Δήμος	ΤΟΕΒ
GR39	Χανίων	Πλατανιά	Αγιάς Κολυμβαρίου (Ταυρωνίτη)
			Αλικιανού
			Αγίας Μαρίνας-Πλατανιά
			Βατόλακκου
			Φουρνέ
			Μεσκλών
			Κουφού
GR 39		Αποκορώνου	Γεωργιούπολης-Κουρνά
			Καστέλλου
			Δυτικού Αποκόρωνα
GR 39		Κισσάμου	Κόλπου Κισάμου
			Χρυσοσκαλίτισσας
GR39		Χανίων	Βαρυπέτρου
GR 40		Σφακίων	Φραγκοκάστελου
GR 40		Καντάνου-Σελίνου	Κουντούρας
			Παλαιόχωρας
GR39	Ρεθύμνου	Αγ. Βασιλείου	Αγίας Γαλήνης
			Κουρταλιώτη
GR 39-40		Αμαρίου	Βιζαρίου – Πετροχωρίου - Λαμπιωτών
GR 39		Ρεθύμνου	Επισκοπής Ρεθύμνης
GR 40	Ηρακλείου	Φαιστού	Α Ζώνης Μεσσαράς
			Β Ζώνης Μεσσαράς
			Γ Ζώνης Μεσσαράς
			Ζαρού
GR 40-41		Βιάννου	Άνω Βιάννου
GR 40		Γόρτυνας	Γέργερης
			Βασιλικών
			Ανωγείων
		Μινώα Πεδιάδος	Ινίου- Μαχαιράς
GR 41	Λασιθίου	Σητείας	Σητείας – Πισκοκεφάλου
			Παπαγιαννάδων
			Ζάκρου
GR 41		Ιεράπετρας	Ιεράπετρας
			Παχιάς Άμμου – Καβουσίου
			Κουτσουρά
			Σχινοκαψάλων
			Καλαμαύκας
GR 41		Αγ. Νικολάου	Καλού Χωρίου
			Μιραμπέλλου
		Οροπεδίου Λασιθίου	Οροπεδίου Λασιθίου

9.3 Εκτίμηση κόστους και βαθμού ανάκτησης υπηρεσιών και χρήσεων ύδατος

9.3.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα ενότητα υπολογίζεται και παρουσιάζεται η κοστολόγηση των Υπηρεσιών Ύδατος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κείμενη ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία:

- Την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (WATECO), Άρθρα 5 και 9.
- Τον Ν. 3199/2003, άρθρο 12.
- Το Π.Δ. 51/2007, Άρθρο 8 και Παράρτημα IV.

Σύμφωνα με την έννοια της Ανάκτησης Πλήρους Κόστους (ΑΠΚ) – Full Cost Recovery (FCR) , που υιοθετείται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία (Άρθρο 9), το συνολικό χρηματικό ποσό που πρέπει να ανακτάται από τις υπηρεσίες ύδατος περιλαμβάνει όχι μόνο το οικονομικό κόστος, αλλά και το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος των φυσικών πόρων, όπως παρουσιάζονται στο Σχήμα 9-4.

Σχήμα 9-4: Οι συνιστώσες του συνολικού κόστους νερού (Directive 2000/60/EC, Rogers et al., 1998)



Πιο συγκεκριμένα οι συνιστώσες του συνολικού κόστους νερού περιλαμβάνουν:

- **Το Χρηματοοικονομικό κόστος:** αφορά στα χρηματοοικονομικά έξοδα (κόστος επένδυσης και κόστος λειτουργίας – εργατικά, ενέργεια, έξοδα διοίκησης, κ.λπ.) που είναι απαραίτητα για τη συλλογή, την μεταφορά, την επεξεργασία και τη διανομή του νερού. Το άμεσο κόστος αποτελεί μέχρι σήμερα τη συνήθη πρακτική τιμολόγησης του νερού.
- **Το κόστος φυσικών πόρων ή κόστος ευκαιρίας:** Σύμφωνα με την επεξήγηση των όρων της WATECO (Directive 2000/60/EC), το κόστος αυτό αφορά στην απώλεια οφέλους που υφίστανται διάφορες χρήσεις λόγω της μείωσης των διαθέσιμων υδατικών πόρων σε μεγαλύτερο βαθμό από το φυσικό ρυθμό ανανέωσης τους (π.χ. η υπεράντληση νερού από υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες, υποβάθμιση, εξάντληση φυσικών πόρων). Η νεώτερη ερμηνεία του κόστους φυσικών πόρων από την ECO2 (ECO2, 2006) είναι πιο διευρυμένη σε σχέση με αυτή της WATECO, που περιορίζεται στον περιορισμό χρήσης του νερού (είτε σε όρους ποσότητας είτε σε ποιότητας). Σύμφωνα με την ECO2, το κόστος των φυσικών πόρων αντιπροσωπεύει το κόστος ευκαιρίας της κατανομής του νερού, υπό συνθήκες έλλειψης, στις επιμέρους χρήσεις και ισούται με τη διαφορά της οικονομικής αξίας της υφιστάμενης χρήσης και της οικονομικής αξίας της καλύτερης εναλλακτικής χρήσης. Επομένως, δεν είναι συνάρτηση μόνο του περιορισμού της διαθεσιμότητας του νερού αλλά και με την αποτελεσματική κατανομή του, με βάση οικονομικά κριτήρια, στις ανταγωνιστικές χρήσεις.
- **Το περιβαλλοντικό κόστος:** σύμφωνα με την σχετική Οδηγία το περιβαλλοντικό κόστος αντιπροσωπεύει την οικονομική ζημιά, το κόστος από τις επιπτώσεις που επιφέρουν οι διάφορες χρήσεις του νερού στο οικοσύστημα και στους χρήστες του οικοσυστήματος (π.χ. η υποβάθμιση της ποιότητας ενός ποταμού). Η ECO2 επεξηγώντας το θέμα της περιβαλλοντικής ζημιάς διαχώρισε τις επιπτώσεις (ζημία) στο οικοσύστημα από τις επιπτώσεις στους χρήστες, υποστηρίζοντας ότι οι επιπτώσεις στο οικοσύστημα αναφέρονται στις αξίες μη-χρήσης ενώ οι επιπτώσεις στους χρήστες στις αξίες χρήσης. Σημειώνεται ότι οι Rogers et al. (Rogers et al., 1998) διαχωρίζουν τα εξωτερικά κόστη στους χρήστες από αυτά στο οικοσύστημα, θεωρώντας ότι το πλήρες κόστος των υπηρεσιών των υδατικών πόρων προκύπτει από το άθροισμα του οικονομικού κόστους (επενδύσεις, κλπ.), του κόστους ευκαιρίας και του κόστους επιπτώσεων στους χρήστες και στο οικοσύστημα.

9.3.2 Μεθοδολογία και αποτελέσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε προκειμένου να υπολογισθούν τα επιμέρους και πλήρη κόστη, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμών, όπως αυτές ορίζονται στη σχετική απόφαση Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (Απόφαση 706, 2010) για το Υδατικό Διαμέρισμα της Κρήτης (GR13). Επίσης παρουσιάζονται οι παραδοχές και οι περιορισμοί που λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Α. Εκτίμηση του Χρηματοοικονομικού Κόστους

Μεθοδολογία

Η ανάλυση πραγματοποιείται για το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (GR13) ανά υπηρεσία, ανά χρήση ύδατος:

- Ύδρευση
- Άρδευση
- Βιομηχανία

και ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ):

- GR 39: ΛΑΠ Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου
- GR 40: ΛΑΠ Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου
- GR 41: ΛΑΠ Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης

Το χρηματοοικονομικό κόστος συντίθεται από (Παναγόπουλος και Βλάχος, 2012):

1) Το κόστος κεφαλαίου, το οποίο αντιστοιχεί στο κόστος της ετήσιας απόσβεσης (Επικαιροποιημένες συνολικές αποσβέσεις).

2) Το κόστος διοίκησης

3) Το κόστος λειτουργίας και συντήρησης, που αφορά σε:

- Αμοιβές Προσωπικού
- Παροχές τρίτων
- Υλικά
- Ενέργεια (ΔΕΗ κλπ)
- Συντήρηση των έργων του δικτύου (Ενέργειες επισκευής και καθαρισμού, ενέργειες ανανέωσης έργων)
- Λοιπά και Γενικά Έξοδα

4) Χρεωστικοί τόκοι

Όσον αφορά στην εκτίμηση των επιπέδων ανάκτησης κόστους ανά πάροχο υπηρεσιών ύδατος και χρήση (Ύδρευση και Άρδευση).

Το ποσό ανάκτησης εκτιμάται από τη σχέση:

$Α_{ΧΟΚ}$ =ΣΕ – ΧΟΚ σε (€/ έτος)

ενώ το επίπεδο ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους από τη σχέση:

$ΠΑ_{ΧΟΚ}$ = [(ΣΕ –ΕΠ)/ΧΟΚ]*100%

Όπου:

$ΠΑ_{ΧΟΚ}$: Το ποσοστό ανάκτησης του Χρηματοοικονομικού Κόστους

ΣΕ: Συνολικά έσοδα από τους χρήστες των υπηρεσιών νερού

ΕΠ: Επιχορηγήσεις

ΧΟΚ: Χρηματοοικονομικό κόστος των υπηρεσιών νερού στους παρόχους.

Για τον υπολογισμό του χρηματοοικονομικού κόστους για ύδρευση και άρδευση χρησιμοποιούμε πραγματικά στοιχεία των παρόχων (ΔΕΥΑ, Δήμοι, ΤΟΕΒ και Ο.Α.Κ. Α.Ε.), όπως αυτά προκύπτουν από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, τους ετήσιους ισολογισμούς, καθώς και δημοσιευμένα στοιχεία από την ΕΔΕΥΑ. Ως έτος αναφοράς χρησιμοποιούμε το 2012. Τα αναλυτικά πρωτογενή στοιχεία του δείγματος παρατίθενται στους Πίνακες του Παραρτήματος.

Όσον αφορά στην ανταπόκριση των φορέων, στοιχεία για ύδρευση και άρδευση παρείχαν: Ο Οργανισμός Ανάπτυξης Κρήτης Α.Ε., 9 από τις 12 ΔΕΥΑ, 25 από τους ΤΟΕΒ της Κρήτης και μόνο 3 Δήμοι της Κρήτης.

Από τα στοιχεία αυτά υπολογίσθηκε το Χρηματοοικονομικό Κόστος (€/ έτος) καθώς και το ποσό (€/ έτος) και ποσοστό ανάκτησης (%) ανά πάροχο (φορέα). Προκειμένου να εξαχθούν αποτελέσματα και για τους φορείς που δεν έδωσαν στοιχεία και στην συνέχεια για το σύνολο ανά ΛΑΠ και για όλη την Κρήτη, υπολογίσθηκαν οι σταθμισμένες τιμές ανά ΛΑΠ του Χρηματοοικονομικού Κόστους (€/m^3*έτος), με βάση το ποσό ύδατος που διακινεί ο κάθε φορέας ετησίως ανά χρήση.

Όσον αφορά στους Δήμους, δεν δόθηκαν αναλυτικά στοιχεία δαπανών λειτουργίας και εσόδων, παρά μόνο οι ποσότητες νερού που διακινήθηκαν για ύδρευση και άρδευση το έτος 2012.

Πίνακας 9-5: Κατανάλωση ύδατος για άρδευση και ύδρευση από Δήμους το έτος 2012

ΛΑΠ	Δήμος	Άρδευση (m^3/έτος 2012)	Ύδρευση (m^3/έτος 2012)
GR39	Κισσάμου	3.000.000	800.000
GR39	Πλατανιά	2.312.254	0
GR39	Αποκορώνου	743.910	2.633.820
GR39	Αμαρίου	0	384.710
GR39	Ανωγείων	30.500	105.000
GR39	Αρχανών-Αστερουσίων	1.781.780	1.106.175
GR39	Χερσονήσου	1.800.000	0
GR 39	Μαλεβιζίου	853.236	0
GR 40	Γαύδου	6.048	24.192
GR 40	Σφακίων	50.000	25.000
GR 40	Αγίου Βασιλείου	747.971	830.484
GR 40	Γόρτυνας	1.200.000	1.200.000
GR 40	Βιάννου	2.800.000	430.000
GR 41	Ιεράπετρας	4.637.355	1.632.386
GR 41	Οροπεδίου	0	150.000

Για την ύδρευση: Για τις υπόλοιπες 3 ΔΕΥΑ που δεν είχαμε οικονομικά στοιχεία (Μαλεβιζίου, Χερσονήσου και Καντάνου Σελίνου) λάβαμε υπόψη τις ποσότητες νερού που διακινήθηκαν το έτος 2012 και το Χρηματοοικονομικό κόστος προέκυψε χρησιμοποιώντας το μέσο κόστος ανά κυβικό για την κάθε ΛΑΠ, όπως προέκυψε από τις υπόλοιπες ΔΕΥΑ. Στη συνέχεια λάβαμε υπόψη τις απώλειες, με βάση τα στοιχεία που μας δόθηκαν, οι οποίες για την ύδρευση ανέρχονται στο 45%. Με βάση τα συνολικά στοιχεία υπολογίσθηκαν τα συνολικά ποσά του χρηματοοικονομικού κόστους, καθώς και τα αντίστοιχα ποσοστά ανάκτησης ανά ΛΑΠ σχετικά με τις ΔΕΥΑ.

Όσον αφορά στους Δήμους, το χρηματοοικονομικό κόστος υπολογίσθηκε με βάση τις καταναλώσεις για ύδρευση ανά Δήμο και το μέσο κόστος που προέκυψε από τις ΔΕΥΑ του δείγματος απομειωμένο κατά 10%, λαμβάνοντας υπόψη τη διάχυση των υπηρεσιών των Δήμων.

Σημείωση: Με βάση τα στοιχεία των ΔΕΥΑ παρατηρήθηκε ότι άλλοι πάροχοι χρεώνουν το ειδικό τέλος 80% και άλλοι όχι. Δε λαμβάνεται υπόψη σε κανένα πάροχο το ειδικό αυτό τέλος.

Για την άρδευση: Με βάση τα αναλυτικά στοιχεία των ΤΟΕΒ (Παράρτημα), υπολογίσθηκαν οι σταθμισμένες τιμές του χρηματοοικονομικού κόστους ανά κυβικό μέτρο, τα συνολικά ποσά του χρηματοοικονομικού κόστους, καθώς και τα αντίστοιχα ποσοστά ανάκτησης ανά ΛΑΠ σχετικά με τους ΤΟΕΒ. Με βάση αυτές τις τιμές και τις ποσότητες νερού που διακινήθηκαν από τους ΤΟΕΒ που δεν ανταποκρίθηκαν στην παροχή αναλυτικών στοιχείων υπολογίσθηκαν οι οικονομικοί δείκτες για το σύνολο των ΤΟΕΒ ανά ΛΑΠ. Στη συνέχεια λήφθηκαν υπόψη τις απώλειες, με βάση τα στοιχεία που μας δόθηκαν, οι οποίες για την ύδρευση ανέρχονται στο 35%, όσον αφορά στις συνολικές ποσότητες ύδατος για άρδευση.

Όσον αφορά τους Δήμους και την άρδευση ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία με αυτήν της ύδρευσης, χρησιμοποιώντας τις ποσότητες ύδατος του Πίνακα 9-4 και τις σταθμισμένες τιμές του χρηματοοικονομικού κόστους ανά ΛΑΠ, όπως προέκυπτε από το δείγμα των ΤΟΕΒ.

Σημείωση: Τα στοιχεία αφορούν μόνο στην οργανωμένη άρδευση και δεν περιλαμβάνουν τις ανάγκες που καλύπτονται από ιδιωτικές γεωτρήσεις.

Όσον αφορά στη βιομηχανία, βασιζόμαστε στα δεδομένα των κυριότερων βιομηχανικών μονάδων στην Κρήτη, όπως αυτές αποτυπώνονται στο Κεφάλαιο 7 του Σχεδίου Διαχείρισης. Από αυτές δεν μελετούμε τις μονάδες ή τις ποσότητες κατανάλωσης νερού που καλύπτονται από ιδιωτικές γεωτρήσεις, διότι το κόστος σε αυτήν την περίπτωση είναι ενσωματωμένο στη λειτουργία των μονάδων. Εξετάζουμε μόνο τις μονάδες και τις ποσότητες που εξυπηρετούνται μέσω δικτύου, λαμβάνοντας υπόψη τις ετήσιες καταναλώσεις τους και την τιμή του νερού του αντίστοιχου φορέα υδροδότησης. Θεωρούμε τις συνολικές καταναλώσεις νερού ετησίως 3.176.000 και σταθμισμένη τιμή νερού για βιομηχανική χρήση 1€/m^3 (Λαμβάνοντας υπόψη τιμολόγια των ΔΕΥΑΧ, ΔΕΥΑΗ, ΔΕΥΑΡ και Ο.Α.Κ. Α.Ε. και τα αντίστοιχα ποσά νερού που διατίθενται στη βιομηχανία ετησίως από τον κάθε πάροχο).

Τα αποτελέσματα ανά χρήση, ανά ΛΑΠ αλλά και για το σύνολο του ΥΔ της Κρήτης παρουσιάζονται στον Πίνακα 9-6.

Πίνακας 9-6: Χρηματοοικονομικό Κόστος και Ανάκτηση Κόστους για το ΥΔ της Κρήτης

ΛΑΠ	GR39		GR40		GR41		ΥΔ 13	
Ύδρευση	**ΔΕΥΑ**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΔΕΥΑ**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΔΕΥΑ**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΔΕΥΑ**	**ΔΗΜΟΙ**
Χρηματοοικονομικό Κόστος (ΧΟΚ) (€/ m^3 έτος)	1,23	1,11	0,98	0,88	1,15	1,04	1,20	1,08
Χρηματοοικονομικό Κόστος (ΧΟΚ) (€/ έτος)	57.872.342	8.073.431	3.817.632	3.209.625	7.557.110	2.674.916	69.247.084	13.957.971
	65.945.773		7.027.256		10.232.026		83.205.055	
Ποσοστό ανάκτησης ΧΟΚ (%)	126		122		93		122	
Άρδευση	**ΤΟΕΒ & ΟΑΚ Α.Ε**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΤΟΕΒ**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΤΟΕΒ**	**ΔΗΜΟΙ**	**ΤΟΕΒ**	**ΔΗΜΟΙ**
Χρηματοοικονομικό Κόστος (ΧΟΚ) (€/ m^3 έτος)	0,13	0,13	0,12	0,12	0,19	0,19	0,15	0,15
Χρηματοοικονομικό Κόστος (ΧΟΚ) (€/ έτος)	4.387.500	1.846.555	4.050.000	778.251	8.989.695	1.189.482	17.427.195	3.814.287
	6.234.055		4.828.251		10.179.176		21.241.482	
Ποσοστό ανάκτησης ΧΟΚ (%)	105		101		82		94	
Βιομηχανία								
Χρηματοοικονομικό Κόστος (ΧΟΚ) (€/ έτος)		-		-		-		3.176.000

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος ύδρευσης για το ΥΔ της Κρήτης ανέρχεται στα 83,2 εκ. €, με αυτό να επιμερίζεται 83% στις ΔΕΥΑ (με μέσο κόστος 1,2€/κ.μ) και 17% στους Δήμους (με μέσο κόστος 1,08€/κ.μ.), ενώ το ποσοστό ανάκτησης ανέρχεται στο 122%.

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος οργανωμένης άρδευσης για το ΥΔ της Κρήτης ανέρχεται στα 21,2 εκ. €, με αυτό να επιμερίζεται 82% στους ΤΟΕΒ (και τον ΟΑΚ ΑΕ για την ΛΑΠ 39) και 18% στους Δήμους (με μέσο κόστος 0,15 €/κ.μ.), ενώ το ποσοστό ανάκτησης ανέρχεται στο 94%.

Από τις πιο σημαντικές παραμέτρους όσον αφορά στο κόστος παροχής υπηρεσιών είναι το κόστος ηλεκτρικής ενεργείας (ΔΕΗ). Τα δίκτυα τα οποία λειτουργούν με φυσική ροη και έχουν χαμηλή κατανάλωση ρεύματος ή χρησιμοποιούν νερό από ένα φράγμα συνήθως έχουν και χαμηλότερο κόστος ανά κυβικό μέτρο νερού.

Μια άλλη σημαντική παράμετρος είναι οι απώλειες των δικτύων, που έχουν άμεση σχέση με την καλή συντήρηση και λειτουργιά του και αυξάνουν τα λειτουργικά κόστη (κυρίως της ηλεκτρικής ενέργειας), χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη στα έσοδα.

Β. Εκτίμηση περιβαλλοντικού κόστους

Ως περιβαλλοντικό κόστος ορίζεται το κόστος της περιβαλλοντικής ζημιάς λόγω της υποβάθμισης που προκαλείται από μια χρήση (απόληψη νερού ή ρύπανση), η οποία συνίσταται:

- στην υποβάθμιση του υδατικού πόρου, είτε πρόκειται για επιφανειακό είτε για υπόγειο, έναντι της υγιούς του κατάστασης ανεξάρτητα από την ανθρώπινη χρήση του, και
- στην οικονομική επίπτωση στους σημερινούς και μελλοντικούς χρήστες του πόρου (π.χ. ύδρευση, αλιεία, άρδευση).

Ζημιά θεωρείται ότι υπάρχει όταν:

- Για επιφανειακούς υδατικούς πόρους: υπάρχει διαφορά μεταξύ της υφιστάμενης κατάστασης (κατάστασης αναφοράς) και της καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης (στοχευόμενης κατάστασης).
- Για υπόγειους υδατικούς πόρους: υπάρχει διαφορά μεταξύ της υφιστάμενης κατάστασης (κατάστασης αναφοράς) και της καλής χημικής και ποσοτικής κατάστασης προκειμένου (στοχευόμενης κατάστασης).

Στην περίπτωση που η επίτευξη της κατάστασης αυτής δεν θεωρείται εφικτή, η στοχευόμενη κατάσταση μπορεί να είναι άλλη υποδεέστερη (υπολειμματική περιβαλλοντική ζημία).

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται διάφορες μέθοδοι ποσοτικής εκτίμησης του περιβαλλοντικού κόστους, όπως μέθοδοι αγοράς, μέθοδοι με βάση το κόστος, μέθοδοι προτίμησης ή μέθοδοι πρόθεσης πληρωμής (Guidance Document No1 2000/60/EC, 2002) (Brouwer & Strosser, 2004).

Η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας (ECO2, 2004) εξαρτάται από το περιβαλλοντικό πρόβλημα και τις επιπτώσεις, αφού όλες οι μέθοδοι δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν το ίδιο πρόβλημα, ή το ποσοτικοποιούν με διαφορετικό τρόπο.

Το περιβαλλοντικό κόστος εκτιμάται από τα περιβαλλοντικά οφέλη που συνδέονται με τα οφέλη από την αποκατάσταση της κατά τα ανωτέρω ζημιάς, που εκτιμώνται από την προθυμία της κοινωνίας να πληρώσει για να αποκαταστήσει την περιβαλλοντική ζημιά \ή εναλλακτικά από την προθυμία της κοινωνίας να αποδεχτεί αποζημίωση για την περιβαλλοντική ζημιά. Οι μέθοδοι αυτές βασίζονται σε επιτόπια δειγματοληψία απόψεων και ως εκ τούτου δεν θεωρούνται χρονικά εφικτές στα πλαίσια της παρούσας μελέτης.

Ο τρόπος εκτίμησης του περιβαλλοντικού κόστους συνδέεται άμεσα με το μηχανισμό ανάκτησης, ο οποίος στοχεύει στην χρηματοδότηση προγραμμάτων και μέτρων και στην παροχή κινήτρων στους χρήστες για την υιοθέτηση ορθότερων περιβαλλοντικά πρακτικών κλπ.

Το περιβαλλοντικό κόστος μπορεί να προσεγγιστεί από το κόστος των μέτρων που θα μπορούσαν να ληφθούν για την προστασία των υδατικών πόρων που περιλαμβάνει κυρίως:

- το κόστος των εγκαταστάσεων επεξεργασίας για τον περιορισμό της ρύπανσης,
- το κόστος των μέτρων περιορισμού των απωλειών ή/και μείωσης της κατανάλωσης για τον περιορισμό της απόληψης, και
- το κόστος της πρόβλεψης συστημάτων αποκατάστασης της οικολογικής επικοινωνίας σε φράγματα και ρουφράκτες, για τον περιορισμό των μορφολογικών παρεμβάσεων.

Σε περιπτώσεις όπου παρουσιάζονται περισσότερες της μίας εναλλακτικές λύσεις για την προστασία των υδατικών πόρων, λαμβάνεται υπόψη εκείνη με το ελάχιστο κόστος.

Σημείωση: μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί για την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. μια Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων - ΕΕΛ που λειτουργεί) ενσωματώνονται στο χρηματοοικονομικό κόστος και κατά συνέπεια δεν περιλαμβάνονται και στο περιβαλλοντικό κόστος.

Λαμβάνοντας υπόψη:

- την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»,
- το γεγονός ότι υποβάθμιση του περιβάλλοντος υπάρχει πάντα όταν υπάρχει ρύπανση, έστω και εάν η περιβαλλοντική ζημιά είναι περιορισμένη, δηλαδή η σημερινή κατάσταση αντιστοιχεί την καλή οικολογική και χημική κατάσταση,
- την σκοπιμότητα ισονομίας όσον αφορά τους ρυπαίνοντες,

α) Για την ύδρευση: θεωρείται ότι όλοι οι χρήστες νερού θα επιβαρύνονται τουλάχιστον με το περιβαλλοντικό κόστος που αντιστοιχεί στον καθαρισμό των αποβλήτων τους. Έτσι, το κόστος υπολογίσθηκε σε εκείνους τους παρόχους ύδρευσης που δεν διαθέτουν ΕΕΛ ενώ βάσει της κείμενης νομοθεσίας έπρεπε να διαθέτουν (οικισμοί με πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000 κατοίκων). Όσον αφορά δε τους παρόχους που ναι μεν διαθέτουν ΜΕΛ αλλά αυτή λειτουργεί πλημμελώς, το κόστος υπολογίστηκε με βάση μακροσκοπικές εκτιμήσεις και με κατάλληλο συντελεστή που ανέρχεται σε 50%.

Σύμφωνα με άλλες σχετικές μελέτες, το κόστος κατασκευής και λειτουργίας μιας ΕΕΛ δεδομένου ότι η επεξεργασία γίνεται με αερισμό δίνεται από τις κάτωθι σχέσεις (ΕΜΒΗΣ, 2009):

Κόστος Κατασκευής ΕΕΛ (K_K):

Για ισοδύναμο πληθυσμό Π > 2.000 κατοίκους $K = 5.000 \cdot \Pi^{0,7}$ (ΕΜΒΗΣ, 2009)

Ετήσιο Κόστος λειτουργίας ΕΕΛ ($K_Λ$):

Η ετήσια δαπάνη λειτουργίας εκτιμάται ως 2% της δαπάνης κατασκευής, ενώ δεν λαμβάνονται υπόψη τα κόστη μεταφοράς των λυμάτων που διαφέρουν κατά περίπτωση.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή των ανωτέρω τύπων και παραδοχών για την κατασκευή και λειτουργία ΕΕΛ με εκτιμώμενο χρόνο ζωής τα 50 χρόνια, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 9-7: Περιβαλλοντικό κόστος ΕΕΛ

ΛΑΠ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΕΛ (€)	ΔΑΠΑΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΑΝΗΓΜΕΝΟ) (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €/m^3	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΕΕΛ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΟΓΩ ΠΛΗΜΜΕΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΕΛ
GR 39	ΑΡΜΕΝΟΙ	2.742	1.275.314	25.506	0,13	-	12.753 €
GR 39	ΑΝΩΓΕΙΑ	2.850	1.310.272	26.205	0,13	-	13.103 €
GR 39	ΑΡΧΑΝΕΣ	4.860	1.903.774	38.075	0,11	-	19.038 €
GR 40	ΤΥΜΠΑΚΙ	9.000	2.930.487	58.610	0,09	-	29.305 €
GR 40	ΜΑΤΑΛΑ	4.500	1.803.926	36.079	0,11	-	18.039 €
	ΣΥΝΟΛΑ	**23.952**				**0€**	**92.238 €**

(β) Για την βιομηχανία και βιοτεχνία: ως περιβαλλοντικό κόστος, θεωρείται το κόστος κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων πρόληψης ρύπανσης ή επεξεργασίας αποβλήτων με την καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία (BAT) που είναι οικονομικά εφικτή. Δεδομένου ότι οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες αδειοδοτούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες, μπορεί να θεωρηθεί ότι τους επιβάλλεται η επαρκής διαχείριση των αποβλήτων τους. Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει όμως στην περίπτωση των ελαιοτριβείων (546 σε όλη την Κρήτη), αφού μέχρι σήμερα δεν φαίνεται να είναι διαθέσιμη μια τεχνολογία επεξεργασίας των κατσιγάρων που να είναι οικονομικά εφικτή. Κατά συνέπεια, υπάρχει περιβαλλοντικό κόστος το οποίο όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί.

(γ) Για την άρδευση: Παρότι οι γεωργία έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υδατικά συστήματα λόγω της χρήσης των λιπασμάτων, για το ΥΔ της Κρήτης δεν φαίνεται να υπάρχει εκτεταμένο ποιοτικό πρόβλημα στα υπόγεια ή επιφανειακά ύδατα. Καταγράφονται μόνο σημειακές υπερβάσεις συγκέντρωσης νιτρικών σε υπόγεια ύδατα. Σύμφωνα με τον χαρακτηρισμό των υπογείων υδατικών συστημάτων, στην ΛΑΠ 40, το υπόγειο σύστημα GR1300083 (Πορώδες Μοιρών) παρουσιάζει «κακή» ποιοτική κατάσταση, με υπέρβαση τοπικά σε συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων.

Ως μέθοδος εκτίμησης περιβαλλοντικού κόστους μπορεί να χρησιμοποιηθεί η απορρύπανση αντλούμενων ποσοτήτων ρυπασμένου νερού για ύδρευση των εξυπηρετούμενων οικισμών. Δεδομένου ότι οι γύρω οικισμοί αντλούν ετησίως 193.500 m^3/έτος για την ύδρευσή τους και το κόστος επεξεργασίας εκτιμάται ως ίσο με το κόστος επαναχρησιμοποίησης υγρών αποβλήτων, όπως αυτό υπολογίστηκε παραπάνω, δηλαδή 0,5€/m^3, προκύπτει το Περιβαλλοντικό Κόστος 193.500 * 0,5 = 96.750€

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης για το ετήσιο κόστος στο ΥΔ13 και ανά ΛΑΠ από τη χρήση ύδατος για άρδευση & ύδρευση, παρουσιάζονται και αξιολογούνται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 9-8: Ετήσιο Περιβαλλοντικό Κόστος για το ΥΔ Κρήτης

	Άρδευση	Ύδρευση		
		ΔΕΥΑ	Δήμοι	Σύνολο
ΛΑΠ 39	-	-	44.894€	44.894€
ΛΑΠ 40	96.750€	-	47.344€	144.096€
ΛΑΠ 41	-	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 13	96.750€	-	92.238€	188.990€

Το ετήσιο συνολικό περιβαλλοντικό κόστος ανέρχεται σε 188.988€ και κατανέμεται σε 96.750€ για την άρδευση και 92.238 € για την ύδρευση. Στους Δήμους αντιστοιχούν 92.238 €/έτος.

ΛΑΠ GR 39

Το Περιβαλλοντικό Κόστος στη ΛΑΠ 39 εκτιμήθηκε σε 44.894€ και αφορά εξολοκλήρου την ύδρευση και τους Δήμους.

ΛΑΠ GR 40

Το Περιβαλλοντικό Κόστος στη ΛΑΠ 40 εκτιμήθηκε σε 144.096 € εκ των οποίων τα 96.750€ αφορούν την άρδευση και τα 47.344 € την ύδρευση και τους Δήμους.

ΛΑΠ GR 41

Το Περιβαλλοντικό Κόστος στη ΛΑΠ 41 εκτιμήθηκε σε 0€.

Γ. Εκτίμηση του κόστους φυσικού πόρου

Το κόστος φυσικού πόρου προκύπτει όταν οι διαθέσιμοι υδατικοί πόροι δεν επαρκούν για την κάλυψη των αναγκών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η άντληση υπογείων υδάτων, αν τα υπόγεια ύδατα αντλούνται με ρυθμό μεγαλύτερο του φυσικού ρυθμού αναπλήρωσής τους. Το κόστος φυσικού πόρου αποτιμήθηκε για την άρδευση ως ίσο με το κόστος επαναχρησιμοποίησης υγρών αποβλήτων, όπως αυτό υπολογίστηκε παραπάνω, δηλαδή **0,5€/m^3**. Για την ύδρευση δεν υπολογίστηκε κόστος φυσικού πόρου δεδομένου ότι σε συνθήκες έλλειψης υδρευτικού νερού θα χρησιμοποιηθεί αρδευτικό, εξαλείφοντας έτσι το έλλειμμα.

Για τον υπολογισμό του κόστους Φυσικού Πόρου εκτιμάται ότι το έλλειμμα νερού από τα υπόγεια υδατικά συστήματα ανέρχεται στη τάξη των 18 εκ. κ.μ. ανά έτος. Δυστυχώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα ώστε να κατανεμηθεί το έλλειμμα αυτό σε κάθε ΛΑΠ. Θα επιχειρηθεί λοιπόν μια προσεγγιστική κατανομή ως εξής:

Η Δυτική Κρήτη εμφανίζει σημαντικά μεγαλύτερη προσφορά νερού απ' ότι η Ανατολική και οι υδατικοί της πόροι είναι, για γεωλογικούς κυρίως λόγους, αξιοποιήσιμοι σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό. Έτσι μπορεί να γίνει η παραδοχή ότι στη μισή επιφάνεια της ΛΑΠ 39 και τη μισή επιφάνεια της ΛΑΠ 40 δεν υπάρχει έλλειμμα νερού αφού εκτείνονται κατά το ήμισυ περίπου στην Δυτική Κρήτη. Αντίθετα, ολόκληρη η ΛΑΠ 41 εκτείνεται στην Ανατολική Κρήτη και παρουσιάζει έλλειμμα νερού στο σύνολό της.

Συνεπώς, οι επιφάνειες ανά ΛΑΠ που αντιμετωπίζουν έλλειμμα νερού εκτιμώνται σε 1.838 km^2 (3.676*50%) για την ΛΑΠ GR39, σε 1.399 km^2 (2.798*50%) για την ΛΑΠ GR40 και σε 1.870 km^2 για την ΛΑΠ GR41. Κατανέμοντας λοιπόν το έλλειμμα των 18 εκ κ.μ. αναλογικά, προκύπτει ότι η ΛΑΠ GR39 παρουσιάζει έλλειμμα 6,5 εκ κ.μ. ανά έτος, η ΛΑΠ GR40 παρουσιάζει έλλειμμα 4,9 εκ κ.μ. ανά έτος και η ΛΑΠ GR41 παρουσιάζει έλλειμμα 6,6 εκ κ.μ. ανά έτος.

Πίνακας 9-9: Κόστος Φυσικού Πόρου για το ΥΔ Κρήτης

	Άρδευση	Ύδρευση		
		ΔΕΥΑ	Δήμοι	Σύνολο
ΛΑΠ 39	3.250.000€	-	-	-
ΛΑΠ 40	2.450.000€	-	-	-
ΛΑΠ 41	3.300.000€	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 13	**9.000.000€**	-	-	-

Το Κόστος Φυσικού Πόρου στο ΥΔ Κρήτης για την Άρδευση ανέρχεται σε **9 εκ €/έτος**.

9.3.3 Συνολικό κόστος για το ΥΔ της Κρήτης

Τα αποτελέσματα του συνολικού κόστους για ύδρευση, άρδευση ανά ΛΑΠ και για το ΥΔ Κρήτης παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 9-10: Συνολικό Κόστος χρήσης ύδατος για το ΥΔ Κρήτης

Χρήση	Κατηγορία Κόστους	GR39	GR40	GR41	ΥΔ Κρήτης
Ύδρευση	Χρηματοοικονομικό (€)	65.945.773	7.027.256	10.232.026	83.205.055
	Περιβαλλοντικό (€)	44.894	47.344	0	92.238
	Φυσικού Πόρου (€)	0	0	0	0
	Σύνολο	65.990.667	7.074.600	10.232.026	**83.297.293**
Άρδευση	Χρηματοοικονομικό (€)	6.234.055	4.828.251	10.179.176	21.241.482
	Περιβαλλοντικό (€)	0	96.750	0	96.750
	Φυσικού Πόρου (€)	3.250.000	2.450.000	3.300.000	9.000.000
	Σύνολο	9.484.055	7.375.001	13.479.176	**30.338.232**

Οι αναλυτικοί πίνακες πρωτογενών στοιχείων ανά πάροχο στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα VI του Σχεδίου Διαχείρισης

10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ - ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

10.1 Μεθοδολογία καθορισμού περιβαλλοντικών στόχων και εξαιρέσεων

Το Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ προβλέπει τον καθορισμό περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, καθώς και τις προστατευόμενες περιοχές, οι οποίοι θα πρέπει να τίθενται ανά υδατικό σύστημα. Για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ / ΙΤΥΣ), τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, η Οδηγία θέτει ειδικούς στόχους.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι, πέραν των αναφορών σε επιθυμητές καταστάσεις και των ειδικών απαιτήσεων, σε όρους παραμετρικών τιμών ρύπων, σχετίζονται και με τη χρονική στιγμή κατά την οποία θα επιτευχθούν. Ο απόλυτος, από άποψη επιθυμητού αποτελέσματος, χρόνος επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ είναι το έτος 2015, δηλαδή το έτος ολοκλήρωσης του πρώτου διαχειριστικού κύκλου. Ωστόσο, η ίδια η Οδηγία αναγνωρίζει εγγενείς αδυναμίες που οδηγούν στην απομάκρυνση από το στόχο αυτό και στον καθορισμό δύο μελλοντικών οροσήμων που σχετίζονται με τους επόμενους δύο διαχειριστικούς κύκλους και την ολοκλήρωσή τους τα έτη 2021 και 2027, αντίστοιχα. Το 2027 αποτελεί την καταληκτική ημερομηνία για την επίτευξη των γενικών και ειδικών περιβαλλοντικών στόχων, με την επιφύλαξη των παραγράφων 5, 6 και 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας που αφορούν σε εξαιρέσεις που σχετίζονται με την επίτευξη λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων, την προσωρινή επιδείνωση της κατάστασης που απορρέει από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία ή με νέες τροποποιήσεις που οδηγούν στη μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.

10.1.1 Μεθοδολογία καθορισμού περιβαλλοντικών στόχων

Οι κύριοι περιβαλλοντικοί στόχοι, σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, για κάθε κατηγορία υδάτων είναι οι ακόλουθοι.

Για τα επιφανειακά ύδατα:

- η μη υποβάθμιση της κατάστασής τους,
- η προστασία /αποκατάσταση σε καλή οικολογική και χημική κατάσταση των επιφανειακών νερών μέχρι το 2015, και
- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων με στόχο τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από τις Ουσίες Προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή κατάργηση των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών από τις Επικίνδυνες Ουσίες Προτεραιότητας.

Για τα υπόγεια ύδατα:

- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση ρύπων σε αυτά καθώς και η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των υπόγειων υδάτων,
- η προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων τα υπόγειων υδατικών συστημάτων, με τη διασφάλιση ισορροπίας μεταξύ των εκφορτίσεων (φυσική ή μέσω αντλήσεων) και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων το αργότερο μέχρι το 2015, και
- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων ώστε να αναστραφεί κάθε σημαντική και έμμονη ανοδική τάση συγκέντρωσης οποιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα, προκειμένου να μειωθεί η ρύπανση των υπόγειων νερών σταδιακά.

Για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα:

Για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα, ο περιβαλλοντικός στόχος που τίθεται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ είναι το «καλό οικολογικό δυναμικό» που πρέπει να επιτευχθεί μέχρι το 2015 και βρίσκεται σε αντιστοιχία με τις γενικές αρχές για τους περιβαλλοντικούς στόχους των φυσικών συστημάτων.

Για τις προστατευόμενες περιοχές:

- η συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα και στόχους της Κοινοτικής νομοθεσίας στο πλαίσιο της οποίας οι μεμονωμένες προστατευόμενες περιοχές έχουν καθιερωθεί, μέχρι το 2015 το αργότερο, και
- η επίτευξη καλής κατάστασης μέχρι το 2015.

10.1.2 Μεθοδολογία καθορισμού των εξαιρέσεων από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων

Οι εξαιρέσεις αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των περιβαλλοντικών στόχων, που ορίζονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η διαδικασία καθορισμού εξαιρέσεων στοχεύει στο να δώσει μια διέξοδο, όταν διαπιστώνεται πρόβλημα στην κατάσταση ενός υδατικού συστήματος.

Τονίζεται ότι ο στόχος της καλής κατάστασης των υδάτων πρέπει σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ να είναι ο κανόνας. Η διαδικασία εξαιρέσεων έχει εφαρμογή μόνο στην περίπτωση που:

- η κατάσταση ενός υδατικού συστήματος είναι από μέτρια και κάτω,
- έχει γίνει εκτίμηση της απόστασης μεταξύ υφιστάμενης κατάστασης και στόχων και έχει ορισθεί το «έλλειμμα ποιότητας» για το υδατικό σύστημα,
- έχουν εκτιμηθεί τα αίτια του «ελλείμματος ποιότητας»,
- έχει γίνει εκτίμηση του κόστους για την κάλυψη του «ελλείμματος ποιότητας».

Κοινό στοιχείο σε όλες τις πιθανές περιπτώσεις εξαιρέσεων από τους περιβαλλοντικούς στόχους είναι:

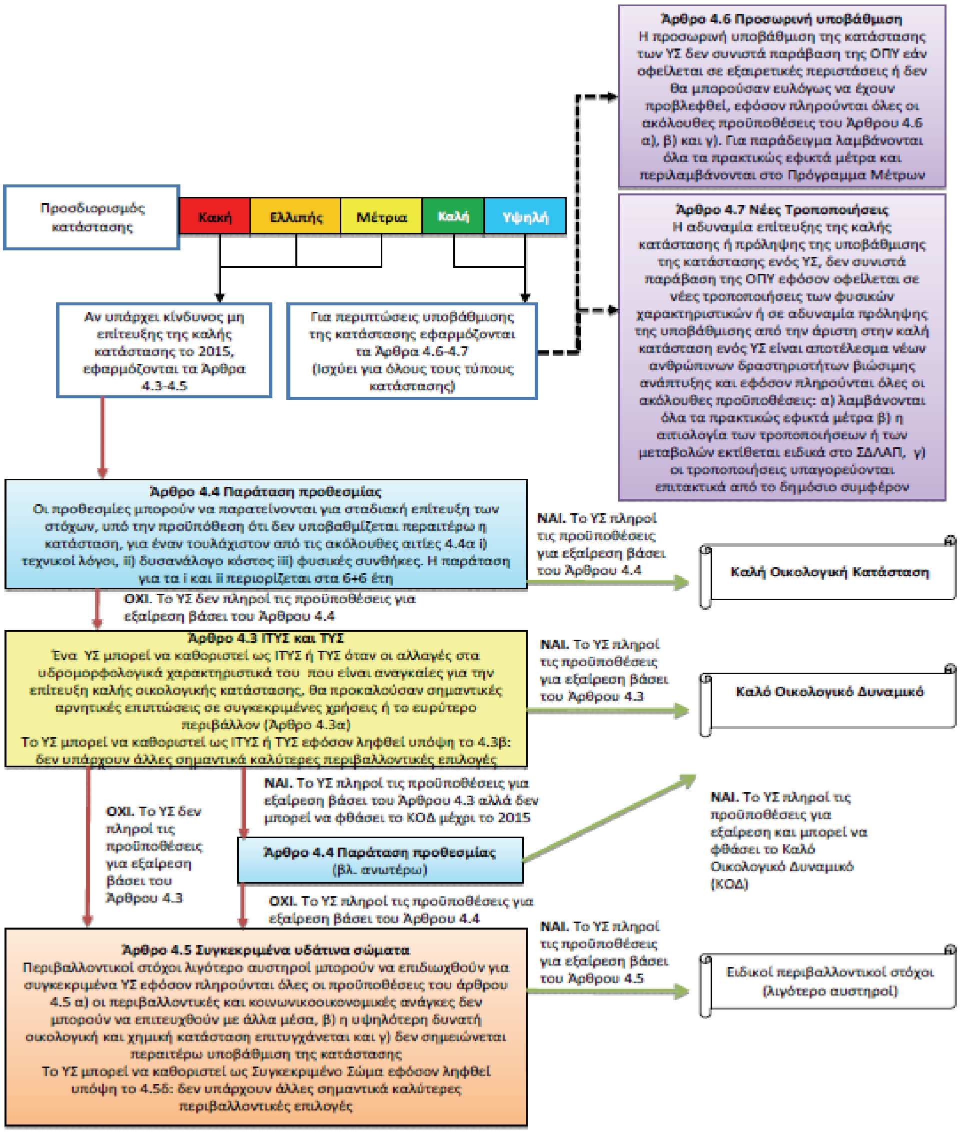
- οι αυστηρές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται, και
- η αιτιολόγηση που πρέπει να περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης.

Οι εξαιρέσεις εκτείνονται από μικρής κλίμακας προσωρινές εξαιρέσεις έως και μακροπρόθεσμες παρεκκλίσεις από το στόχο της "καλής κατάστασης ως το 2015" και στην Οδηγία εκτίθενται στις παραγρ. 4 έως 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας:

- Παράταση της προθεσμίας: στην παράταση της προθεσμίας επίτευξης της καλής κατάστασης το 2021 ή το αργότερο το 2027 (2η και 3η αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης) ή όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027 (παράγρ. 4.4).
- Καθορισμός λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, όπως αν έχει αποδειχτεί ότι τα υδατικά συστήματα έχουν επηρεαστεί σε τέτοιο βαθμό από τις ανθρώπινες δραστηριότητες που η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων είναι ανέφικτη ή δυσανάλογα δαπανηρή (παράγρ. 4.5).
- Προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης που απορρέει από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία ή εξαιρετικές συνθήκες που δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφτεί και όταν ισχύουν όλες οι καθοριζόμενες στο Άρθρο 4 προϋποθέσεις (παράγρ. 4.6).
- Νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών ενός επιφανειακού συστήματος ή μεταβολές της στάθμης των υπογείων υδάτων σαν αποτέλεσμα μιας νέας βιώσιμης ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής από την υψηλή στην καλή κατάσταση (παράγρ. 4.7).

Σημειώνεται ότι ο ορισμός ενός υδατικού συστήματος ως ιδιαιτέρως τροποποιημένου ή τεχνητού (ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ) δεν συνιστά ούτε συμβατικό στόχο ούτε εξαίρεση. Τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ αποτελούν κατηγορίες υδατικών συστημάτων με δική τους ταξινόμηση και δικούς τους στόχους. Συνδέονται δε με τις εξαιρέσεις στο ότι απαιτούν συγκεκριμένες κοινωνικοοικονομικές προϋποθέσεις για να έχει νόημα ο χαρακτηρισμός τους ως ΙΤΥΣ - ΤΥΣ. Στο ακόλουθο Σχήμα 10-1 παρουσιάζονται οι διαδικασίες καθορισμού των εξαιρέσεων του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Σχήμα 10-1: Σχηματική απεικόνιση των διαδικασιών εξαιρέσεων του Άρθρου 4 της Οδηγίας



Η διαπίστωση ότι δεν είναι ευλόγως δυνατόν να επιτευχθούν όλες οι απαιτούμενες βελτιώσεις της κατάστασης ενός υδατικού συστήματος γίνεται για έναν τουλάχιστον από τους ακόλουθους λόγους:

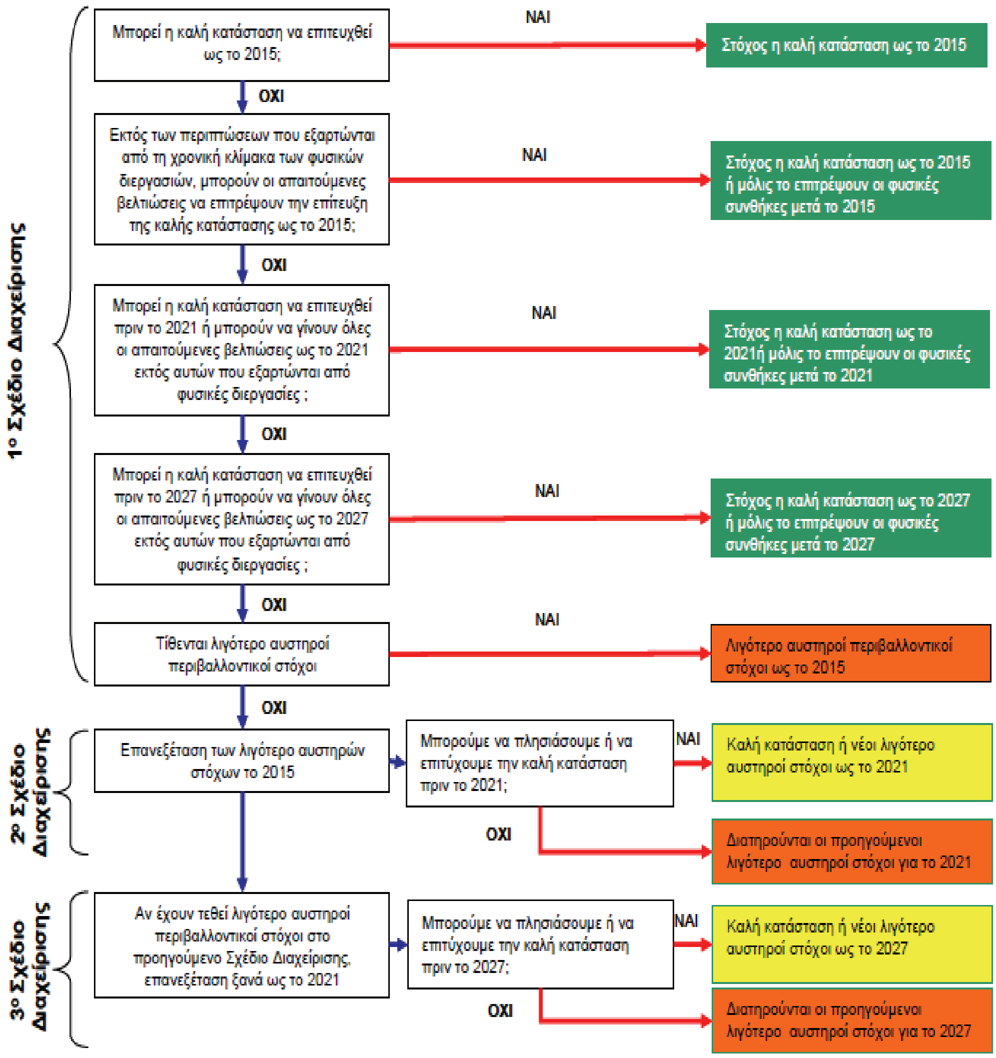
- η κλίμακα των απαιτούμενων βελτιώσεων δεν είναι, για τεχνικούς λόγους, δυνατόν να επιτευχθεί παρά μόνο σε χρονικά στάδια που υπερβαίνουν το χρονοδιάγραμμα,
- η ολοκλήρωση των βελτιώσεων εντός του χρονοδιαγράμματος θα ήταν δυσανάλογα δαπανηρή,
- οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις στην κατάσταση του υδατικού συστήματος.

Πίνακας 10-2: Αιτίες εφαρμογής εξαιρέσεων

Κατηγορία αιτίας	Αιτία	Περιπτώσεις εφαρμογής
Τεχνικά Αδύνατο	Δεν είναι διαθέσιμη τεχνική λύση	Εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει τεχνική για να γίνουν οι απαιτούμενες βελτιώσεις. Δε συμπεριλαμβάνονται οικονομικοί παράγοντες. Ισχύει και για περιπτώσεις που οι κατάλληλες τεχνικές βρίσκονται σε στάδιο ανάπτυξης και δεν εφαρμόζονται ακόμα.
	Άγνωστη αιτία δυσμενούς επίπτωσης	Εφαρμόζεται όταν ένα υδατικό σύστημα ταξινομείται σε κατάσταση κατώτερη από την καλή, ή άγνωστη, αλλά ο λόγος (η πίεση ή ειδική πηγή της πίεσης) δεν έχει προσδιοριστεί και κατ' επέκταση, δεν υφίσταται γνωστή λύση.
	Πρακτικοί περιορισμοί τεχνικής φύσεως εμποδίζουν την εφαρμογή του μέτρου εντός των προθεσμιών	Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου παρουσιάζονται υπηρεσιακά - διοικητικά κωλύματα κατά τη λειτουργία ή την αδειοδότηση των απαιτούμενων έργων. Δεν αφορά στους περιορισμούς που προκύπτουν εξαιτίας του νομοθετικού ή του χρηματοδοτικού μηχανισμού.
	Το πρόβλημα δε μπορεί να διευθετηθεί διότι οφείλεται σε έλλειψη κινητοποίησης άλλων χωρών	Σε περίπτωση εφαρμογής, η ενημέρωση θα γίνεται σύμφωνα με το Άρθρο 12 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
Δυσανάλογο Κόστος	Δυσμενής ισορροπία μεταξύ κόστους και οφέλους	Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που το κόστος του μέτρου, είναι δυσανάλογο σε σχέση με τα οφέλη, λαμβάνοντας υπόψη ποσοτικές και ποιοτικές πληροφορίες.
	Σημαντικός κίνδυνος δυσμενούς ισορροπίας κόστους- οφέλους.	Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που τα συμπεράσματα για το υδατικό σύστημα είναι "χαμηλής εμπιστοσύνης". Σε αυτές τις περιπτώσεις, υπάρχει σοβαρός κίνδυνος που θέτουν πρόσθετα μέτρα για την επίτευξη των στόχων
	Δυσανάλογο "βάρος"	Εφαρμόζεται όταν: α) για την εφαρμογή ενός μέτρου, στα χρονικά περιθώρια που έχουν τεθεί, επιβαρύνεται ένα συγκεκριμένο κομμάτι της κοινωνίας, β) όταν το μέτρο θα αποτελεί τη μοναδική λύση απόδοσης της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει".
Φυσικές αιτίες	Χρόνος οικολογικής αποκατάστασης	Εφαρμόζεται όταν αναμένεται να σημειωθεί καθυστέρηση ως προς την αποκατάσταση της οικολογικής κατάστασης του υδατικού συστήματος. Η καθυστέρηση μπορεί να οφείλεται στο χρόνο που χρειάζεται για την επαναποίκηση των φυτών και των ζώων και την αποκατάσταση των ενδιαιτημάτων τους, κατόπιν των αλλαγών στις υδρομορφολογικές, τις χημικές και τις φυσικοχημικές συνθήκες. (π.χ. μπορεί να εφαρμοστεί σε μία ευτροφική λίμνη).
	Χρόνος αποκατάστασης υπόγειων υδάτων	Εφαρμόζεται όταν ο ρυθμός ανάκτησης των υπόγειων υδάτων εξαρτάται από τα κλιματικά ή και τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος.

Η μεθοδολογική προσέγγιση που πρέπει να ακολουθείται προκειμένου να ορίζεται μια εξαίρεση παρουσιάζεται συνοπτικά στο Σχήμα 10-3. Τα πορτοκαλί κουτιά του σχήματος αναφέρονται στην παράγρ. 4.5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και τα πράσινα, εκτός από το πρώτο, στην παράγρ. 4.4. Για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, οι αναφορές σε «καλή κατάσταση» θα πρέπει να νοούνται ως «καλό οικολογικό δυναμικό» και καλή χημική κατάσταση. Σημειώνεται ότι αν τίθεται ο στόχος της «καλής κατάστασης» (πράσινα κουτιά), η επίτευξη της «καλής κατάστασης» πρέπει να επιβεβαιωθεί από στοιχεία παρακολούθησης.

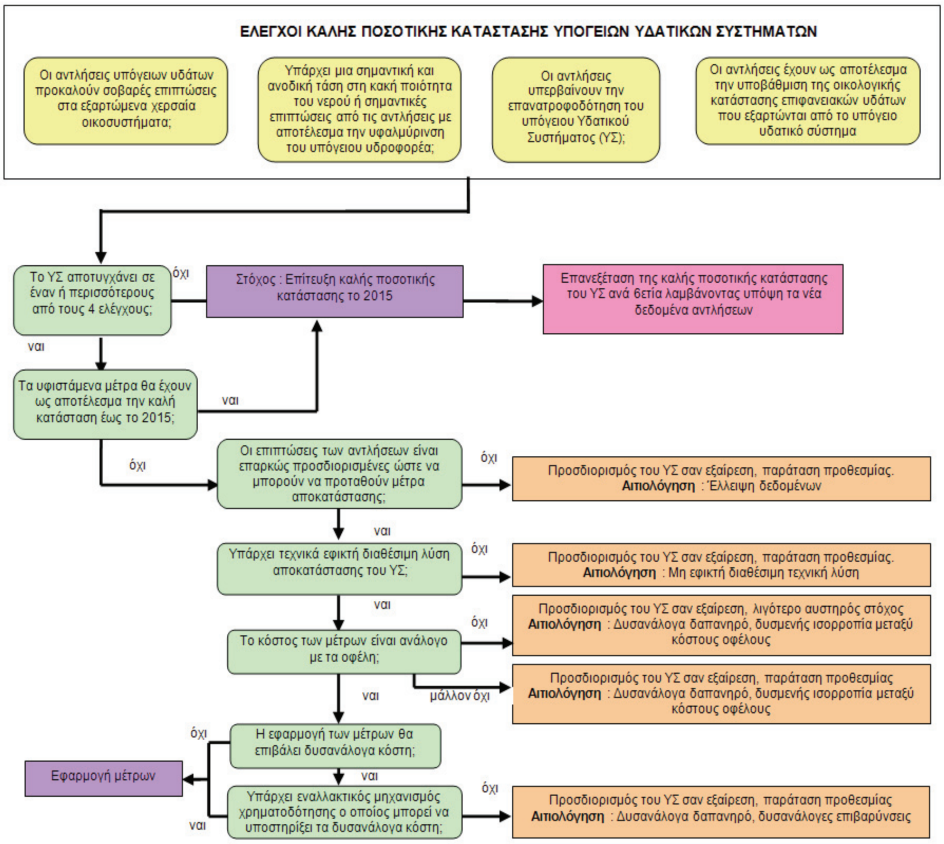
Σχήμα 10-3: Σταδιακή διαδικασία για την εφαρμογή εξαιρέσεων



Μεταξύ των αναθεωρήσεων των Σχεδίων Διαχείρισης είναι πιθανό να υπάρξει η ανάγκη για προσδιορισμό και νέων εξαιρέσεων, σύμφωνα με το Άρθρο 4. Για παράδειγμα, αν ένα υδατικό σύστημα δεν επιτύχει τον στόχο μετά το 1° Σχέδιο Διαχείρισης, λόγω αναποτελεσματικότητας των μέτρων, τότε μπορεί να εφαρμοστούν λιγότερο αυστηροί στόχοι ή να υπάρξει παράταση της προθεσμίας. Στην περίπτωση που ένα υδατικό σύστημα, στο 1° Σχέδιο Διαχείρισης, έχει προσδιορισθεί ως εξαίρεση, μπορεί κατά την κατάρτιση του 2ου Σχεδίου να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η εξαίρεση δεν είναι απαραίτητη πλέον.

Ειδικότερα για τα υπόγεια υδατικά συστήματα, η μεθοδολογία που ακολουθείται για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών στόχων και των εξαιρέσεων από αυτούς παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα 10-4.

Σχήμα 10-4: Λογικό διάγραμμα καθορισμού των εξαιρέσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα



.

Σημειώνεται ότι οι παράγρ. 8 και 9 του Άρθρου 4 της Οδηγίας εισάγουν δύο αρχές που ισχύουν για όλες τις εξαιρέσεις:

i. οι εξαιρέσεις για ένα υδατικό σύστημα δεν πρέπει να υπονομεύουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων σε άλλα υδατικά συστήματα,

ii. πρέπει να επιτυγχάνεται τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο προστασίας που προβλέπεται από το ισχύον Κοινοτικό δίκαιο.

Ένα χαρακτηριστικό της διαδικασίας καθορισμού περιβαλλοντικών στόχων είναι η αβεβαιότητα. Η αβεβαιότητα σχετίζεται με την ανάλυση για την εφαρμογή των εξαιρέσεων και έχει σημαντική επίπτωση στο κόστος και τα οφέλη που εκτιμώνται. Για να μειωθεί όσο το δυνατόν η αβεβαιότητα, θα πρέπει:

- Να επιλέγονται μέτρα αναστρέψιμα, εύκολα προσαρμόσιμα, που μπορούν να επαναληφθούν και στο μέλλον, με χαμηλό ρίσκο και κόστος και υψηλή ανταπόδοση. Ωστόσο, αυτά τα είδη των μέτρων δεν είναι αναγκαστικά τα πιο αποδεκτά από τους φορείς.
- Να γίνεται εκτίμηση και καταγραφή του βαθμού αβεβαιότητας, έτσι ώστε να ληφθεί υπόψη κατά τον καθορισμό των στόχων.
- Να σταθμίζεται το όφελος, έτσι ώστε να λαμβάνεται επιπλέον υπόψη και η αβεβαιότητα σε σχέση με το κόστος.

- Να γίνονται ενέργειες για να μειωθεί η αβεβαιότητα, όπως για παράδειγμα τα ερευνητικά προγράμματα.
- Η προσπάθεια για μείωση της αβεβαιότητα θα πρέπει να είναι ανάλογη με τη δυσκολία της απόφασης και τις επιπτώσεις μιας λανθασμένης απόφασης. Ωστόσο, συχνά προτείνεται να γίνονται ενέργειες με βάση κάποιες αρχές, όπως η αρχή της προφύλαξης ή «ο ρυπαίνων πληρώνει».
- Να υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων και μη χρησιμοποίησης των πιο οικονομικά αποδοτικών μέσων για την επίτευξη των στόχων αυτών, με προτεραιότητα στην ελαχιστοποίηση του πρώτου κινδύνου. Για παράδειγμα, η αποτελεσματικότητα των μέτρων για τη διάχυτη πηγή ρύπανσης μπορεί να είναι πιο αβέβαιη από την αποτελεσματικότητα των μέτρων για τη σημειακή πηγή ρύπανσης, ενώ το κόστος των μέτρων για τη διάχυτη πηγή ρύπανσης μπορεί να είναι μικρότερο από το κόστος των μέτρων για τη σημειακή πηγή ρύπανσης.

10.2 Καθορισμός περιβαλλοντικών στόχων και εξαιρέσεων στο ΥΔ Κρήτης

Κατά τον καθορισμό των περιβαλλοντικών στόχων των επιμέρους υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης, ακολουθούνται οι ακόλουθες γενικές αρχές:

- Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του Άρθρου 4 της Οδηγίας2000/60/ΕΚ, εάν ένα συγκεκριμένο υδατικό σύστημα το αφορούν δύο ή περισσότεροι περιβαλλοντικοί στόχοι, εφαρμόζεται ο αυστηρότερος.
- Για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα με καλή ή υψηλή κατάσταση και τα υπόγεια υδατικά συστήματα με καλή κατάσταση, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η μη υποβάθμιση της κατάστασης.
- Για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα με κατάσταση γενικά κατώτερη της καλής, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η αναβάθμιση της κατάστασης, μέσω της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων. Επιπλέον, αξιολογείται, κατά περίπτωση, η πιθανότητα μη έγκαιρης επίτευξης των στόχων, συνεκτιμώντας την ένταση και το είδος της πίεσης που δέχονται, σε συνδυασμό με τις φυσικές συνθήκες και εξετάζεται η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Για όσα επιφανειακά συστήματα παραμένει άγνωστη η οικολογική ή η χημική τους κατάσταση, λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος άλλος από τη μη υποβάθμιση της κατάστασης, ενώ το Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπει τη συγκέντρωση δεδομένων μέσω του δικτύου παρακολούθησης προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί η κατάστασή τους το συντομότερο δυνατό.
- Για τα υπόγεια συστήματα που βρίσκονται σε κακή χημική ή κακή ποσοτική κατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους έγκαιρα, καθώς, παρά τη θετική επίδραση του προγράμματος μέτρων, οι απαιτούμενοι για την απόκρισή τους χρόνοι υπερβαίνουν την προθεσμία της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, επομένως υπάγονται στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4, παράγραφος 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Για τα επιφανειακά συστήματα, των οποίων τα χαρακτηριστικά πρόκειται να υποστούν νέες τροποποιήσεις εξετάζεται η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4, παράγραφος 7 της Οδηγίας, κατά περίπτωση.
- Για τις προστατευόμενες περιοχές οι περιβαλλοντικοί στόχοι συνδέονται άμεσα με τους στόχους της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας για την προστασία των επιμέρους προστατευόμενων περιοχών που σχετίζονται με τα ύδατα και έχουν ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών. Έτσι, ανά κατηγορία προστατευόμενης περιοχής (Άρθρο 6 και 7 και Παράρτημα IV της Οδηγίας), ισχύουν κατ' ελάχιστο:
    - Για τις περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, οι στόχοι του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και ιδίως η αποτροπή της υποβάθμισης της ποιότητας του υδατικού συστήματος, έτσι ώστε να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος.

- Για τα ύδατα κολύμβησης και αναψυχής, οι στόχοι της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ που αφορούν στη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και την προστασία της ανθρώπινης υγείας.
- Για τις ευπρόσβλητες ζώνες σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ, οι στόχοι αφορούν στη μείωση της ρύπανσης των υδάτων που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από νιτρικά γεωργικής προέλευσης και η πρόληψη της περαιτέρω ρύπανσης αυτού του είδους.
- Για τις προστατευόμενες περιοχές δικτύου NATURA 2000, οικοτόπων και ειδών σχετιζόμενες με νερό, οι στόχοι αφορούν (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ) στην προστασία των τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας (συμπεριλαμβανομένης και της ορνιθοπανίδας), προστατεύοντας και βελτιώνοντας την κατάσταση του υδάτινου περιβάλλοντος που είναι αναγκαία για την ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης τους.

Σημειώνεται ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης εντοπίσθηκαν, επίσης, σε κάποια υπόγεια υδατικά συστήματα, αυξημένες τιμές θειικών (SO_4) και χλωριόντων (Cl^-) που δεν οφείλονται σε ανθρωπογενείς παράγοντες, σύμφωνα με την ανάλυση των υφιστάμενων πιέσεων, και ως εκ τούτου διερευνήθηκε η πιθανή φυσική τους προέλευση. Σε αυτές τις περιπτώσεις, κατά τον έλεγχο των υδατικών αυτών συστημάτων, καθορίστηκαν νέες αυξημένες ανώτερες αποδεκτές τιμές για τα συγκεκριμένα συστήματα, τόσο για τα θειικά, όσο και για τα χλωριόντα. Αυτές οι συγκεντρώσεις, αποτελούν τα φυσικά όρια συγκεντρώσεων υποβάθρου για τον προσδιορισμό της χημικής κατάστασης του συγκεκριμένου υπόγειου υδατικού συστήματος.

Για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών στόχων, συνεκτιμώνται:

- η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεών τους,
- η υφιστάμενη κατάσταση του υδατικού συστήματος και η διαφορά αυτής από τους στόχους,
- τυχόν προβλεπόμενες, νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών συστήματος επιφανειακών υδάτων ή μεταβολές της στάθμης συστήματος επιφανειακών υπόγειων υδάτων,
- η υπαγωγή του συστήματος στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών,
- η αδυναμία επίτευξης των στόχων για τεχνικούς, φυσικούς ή οικονομικούς λόγους ή περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές ανάγκες.

Με βάση την ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης, σε συνδυασμό με τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα που προτείνονται εντός του τρέχοντος κύκλου διαχείρισης, αναμένονται τα ακόλουθα:

- Καθορισμός της οικολογικής και χημικής κατάστασης σε όσα επιφανειακά υδατικά συστήματα δεν είναι σήμερα γνωστές, με βάση τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης.
- Αντιμετώπιση των πιέσεων που οδηγούν επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα σε κατάσταση κατώτερη της καλής, με τα εφαρμοζόμενα βασικά μέτρα.
- Αντιμετώπιση των περαιτέρω πιέσεων που οδηγούν επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα σε κατάσταση κατώτερη της καλής, με τα προτεινόμενα συμπληρωματικά μέτρα.

Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις εκτιμάται ότι τα χρονικά περιθώρια μέχρι το 2015 ενδέχεται να μην είναι αρκετά για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας και επομένως θα χρειασθεί χρόνος και από τις διαχειριστικές περιόδους που ακολουθούν.

Στους ακόλουθους Πίνακες περιγράφονται αναλυτικά οι περιβαλλοντικοί στόχοι για κάθε υδατικό σύστημα που έχει προσδιορισθεί στο ΥΔ Κρήτης.

Πίνακας 10-5: Περιβαλλοντικοί στόχοι των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων) υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Είδος συστήματος	Οικολογική κατάσταση/ Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)					
APOSELEMHS	GR1339R001604155N	Ποτάμιο	Μέτρια	Καλή	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
APOSELEMHS	GR1339R001603053N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
APOSELEMHS	GR1339R001605054N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001603048H	Ποτάμιο- ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001602152N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001601047H	Ποτάμιο- ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001605056N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001602250N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001602151N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
APOSELEMHS	GR1339R001602049N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
KOILIARHS	GR1339R000501059N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KOILIARHS	GR1339R000501017N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOILIARHS	GR1339R000502118N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOILIARHS	GR1339R000501016N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KOILIARHS	GR1339R000501060N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KERITHS	GR1339R000401011N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Καλή	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός οικολογικής κατάστασης
KERITHS	GR1339R000401114N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KERITHS	GR1339R000402013N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KERITHS	GR1339R000401012H	Ποτάμιο- ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KERITHS	GR1339R000401115N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KARTEROS	GR1339R001501044N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
KARTEROS	GR1339R001503045N	Ποτάμιο	Ελλιπής	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
KARTEROS	GR1339R001502046N	Ποτάμιο	Ελλιπής	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GAZANOS	GR1339R001301036N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GAZANOS	GR1339R001303037N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GAZANOS	GR1339R001304239N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
GAZANOS	GR1339R001302138N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GAZANOS	GR1339R001306340N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GIOFYROS	GR1339R001401042N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
GIOFYROS	GR1339R001401041N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GIOFYROS	GR1339R001401061N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GIOFYROS	GR1339R001401043N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
TAVRONITHS	GR1339R000302009N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
TAVRONITHS	GR1339R000303110N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
TAVRONITHS	GR1339R000301007N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
TAVRONITHS	GR1339R000301006N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
TAVRONITHS	GR1339R000301057N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
TAVRONITHS	GR1339R000301008N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
MYLOPOTAMOS	GR1339R001101028N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
MYLOPOTAMOS	GR1339R001101030N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
MYLOPOTAMOS	GR1339R001102131N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
MYLOPOTAMOS	GR1339R001101029N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
MYLOPOTAMOS	GR1339R001101027N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GIFLOS	GR1339R000201058N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
GIFLOS	GR1339R000201003N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
GIFLOS	GR1339R000202205N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GIFLOS	GR1339R000202104N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ALMYROS XANION	GR1339R000601062N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ALMYROS XANION	GR1339R000601019N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
PETRES	GR1339R000901023N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PETRES	GR1339R000901022N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PETRES	GR1339R000902125N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PETRES	GR1339R000901024N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
TSIXLIANOS	GR1339R000101001N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
FODELE	GR1339R001201032N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
FODELE	GR1339R001202135N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
FODELE	GR1339R001201033N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
FODELE	GR1339R001201034N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
SFAKORYAKO	GR1339R001001063H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
SFAKORYAKO	GR1339R001001026H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KOURNIOTHS	GR1339R000701020H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης

Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Είδος συστήματος	Οικολογική κατάσταση/ Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
MOYSELAS	GR1339R000801021N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Λίμνη Κουρνά	GR3901L000701001N	Λιμναίο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Φράγμα Ποταμών	GR3901L001001002H	Λιμαίο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Φράγμα Αποσελέμη	GR3901L001603003H	Λιμαίο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
TAVRONITHS P.	GR133901T0001N	Μεταβατικό	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KERITHS R.	GR133901T0002N	Μεταβατικό	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOILIARHS P.	GR133901T0003N	Μεταβατικό	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
MOYSELAS P.	GR133901T0004N	Μεταβατικό	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Ακτές κόλπου Κισσάμου	GR1339C0001N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές κόλπου Χανίων	GR1339C0002N	Παράκτιο	Καλή	Καλή	Μη υποβάθμιση
Όρμος Σούδας	GR1339C0003N	Παράκτιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Όρμος Αλμυρού	GR1339C0004N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Ρεθύμνου	GR1339C0005N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Μπαλί- Φόδελε	GR1339C0006N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές κόλπου Ηρακλείου	GR1339C0007N	Παράκτιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Νήσος Δία	GR1339C0008N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές στο Λυβικό πέλαγος - ΒΔΔ Κρήτη	GR1339C0024N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Νήσος Γραμβούσα	GR1339C0025N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)					
ANAPODARHS	GR1340R000106311H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000106210H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000109012H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Καλή	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
ANAPODARHS	GR1340R000105003N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000102105N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ANAPODARHS	GR1340R000109215N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ANAPODARHS	GR1340R000108116N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000104108N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000109114N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000106109H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000101001N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000103002N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000107004N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ANAPODARHS	GR1340R000109013N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
ANAPODARHS	GR1340R000102107N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GEROPOTAMOS	GR1340R000204125N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000204124H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GEROPOTAMOS	GR1340R000206126N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
GEROPOTAMOS	GR1340R000201017N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000205019N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000209021N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000202123N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000207020N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000208128N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000203018N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
GEROPOTAMOS	GR1340R000202122N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOYRTALIOTHS	GR1340R000401031N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOYRTALIOTHS	GR1340R000402133N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KOYRTALIOTHS	GR1340R000403032N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KAKODIKIANOS	GR1340R000701039N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KAKODIKIANOS	GR1340R000702241N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KAKODIKIANOS	GR1340R000702140N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
KAKODIKIANOS	GR1340R000701038N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PELEKANIOTHS	GR1340R000801043N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PELEKANIOTHS	GR1340R000801042N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PELEKANIOTHS	GR1340R000801044N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
PLATYS	GR1340R000301029H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
PLATYS	GR1340R000301030N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602237N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
SAMARIAS FARAGG	GR1340R000601035N	Ποτάμιο	Μέτρια	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
SAMARIAS FARAGG	GR1340R000602136N	Ποτάμιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
RODAKINO	GR1340R000501034N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Φράγμα Φανερωμένης	GR4001L000201001H	Λιμναίο - ΙΤΥΣ		Άγνωστη	
Ακτές Λυβικού πελάγους-	GR1340C0018N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης

Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Είδος συστήματος	Οικολογική κατάσταση/ Οικολογικό δυναμικό	Χημική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
Αστερούσια					
Ακτές κόλπου Μεσσαράς	GR1340C0019N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Νήσοι Παξιμάδια	GR1340C0020N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Νήσος Γαύδος	GR1340C0021N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Νήσος Γαυδοπούλα	GR1340C0022N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Λυβικού πελάγος- Χανιά/Ρέθυμνο	GR1340C0023N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Ανατολικής Κρήτης (GR41)					
ALMYROS LASITHI	GR1341R000101003N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ALMYROS LASITHI	GR1341R000101002N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ALMYROS LASITHI	GR1341R000101001N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
KALAMAFKIANOS	GR1341R000601012N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
BRAMIANOS	GR1341R000501011N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
BRAMIANOS	GR1341R000501010H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
ZAKROY FARAGGI	GR1341R000401009N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
MYRTOS	GR1341R000701013H	Ποτάμιο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
MYRTOS	GR1341R000701014N	Ποτάμιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
XOXLAKIAS	GR1341R000303007N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
XOXLAKIAS	GR1341R000301006N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
XOXLAKIAS	GR1341R000302008N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PANTELHS	GR1341R000201005N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
PANTELHS	GR1341R000201004N	Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Φράγμα Μπραμιανών	GR4101L000501001H	Λιμναίο - ΙΤΥΣ	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Κόλπος Μαλίων	GR1341C0009N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Νησίς Αβγό	GR1341C0010N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Όρμος Ελούντας	GR1341C0011N	Παράκτιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Καθορισμός οικολογικής και χημικής κατάστασης
Κόλπος Αγ. Νικολάου	GR1341C0012N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Σητείας	GR1341C0013N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Διονυσιάδων	GR1341C0014N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές στο Λυβικό πέλαγος- ΒΑΑ Κρήτη	GR1341C0015N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές Λυβικού πελάγους- Λασίθι	GR1341C0016N	Παράκτιο	Καλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης
Ακτές νήσου Χρυσή	GR1341C0017N	Παράκτιο	Υψηλή	Άγνωστη	Μη υποβάθμιση, Καθορισμός χημικής κατάστασης

Πίνακας 10-6: Περιβαλλοντικοί στόχοι των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης

Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΟΠΟΛΙΩΝ	GR1300011	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΦΗΝΑΡΙΟΥ	GR1300012	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	GR1300021	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	GR1300022	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	GR1300023	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΑΓΙΑΣ)	GR1300031	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΣΤΥΛΟΥ-ΑΡΜΕΝΩΝ)	GR1300032	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ (ΚΟΥΡΝΑ-ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ)	GR1300033	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΟΤΙΩΝ ΛΕΥΚΩΝ ΟΡΕΩΝ	GR1300034	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	GR1300035	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΜΕΝΩΝ-ΜΑΛΑΚΙΟΥ- ΜΟΥΝΤΡΟΥ-ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	GR1300041	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ-ΑΣΙΔΕΡΩΤΑ	GR1300042	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΔΡΟΥ	GR1300043	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ	GR1300044	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	GR1300051	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	GR1300052	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ.ΡΕΘΥΜΝΟΥ	GR1300053	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	GR1300054	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	GR1300055	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	GR1300061	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	GR1300062	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	GR1300063	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	GR1300064	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ. ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	GR1300065	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	GR1300071	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση

Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	GR1300072	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	GR1300081	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	GR1300082	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	GR1300083	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΙΑΣ-ΒΑΓΙΩΝΙΑΣ-ΑΣΗΜΙΟΥ	GR1300084	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ	GR1300085	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	GR1300086	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΟΜΠΙΑΣ-ΑΛΗΘΙΝΗΣ	GR1300091	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΥΡΓΟΥ-ΧΑΡΑΚΑ-ΦΟΥΡΝΟΦΑΡΑΓΓΟΥ	GR1300092	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	GR1300093	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΔΙΚΤΗΣ	GR1300111	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΜΑΛΙΩΝ-ΣΕΛΕΝΑΣ	GR1300112	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΔΙΚΤΗΣ	GR1300113	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	GR1300114	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	GR1300115	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	GR1300116	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ-ΝΟΤΙΑΣ ΔΙΚΤΗΣ	GR1300117	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	GR1300122	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	GR1300123	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	GR1300132	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ-ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΔΩΝ-ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ	GR1300141	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ-ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	GR1300142	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	GR1300143	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	GR1300144	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ. ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	GR1300152	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	GR1300153	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΔΑΣΟΥΣ ΒΑΪ	GR1300161	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	GR1300162	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑΣ	GR1300171	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	GR1300172	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΝΤΑΝΟΥ	GR1300173	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΡΑΓΚΟΚΑΣΤΕΛΟΥ	GR1300180	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΧΑΝΙΩΝ	GR1300190	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΡΥΣΟΣΚΑΛΙΤΙΣΣΑΣ	GR1300200	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	GR1300210	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	GR1300220	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	GR1300231	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΕΜΠΑΡΟΥ-ΠΑΝΑΓΙΑΣ	GR1300232	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΝΩ ΒΙΑΝΝΟΥ	GR1300233	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΕΡΑΤΟΚΑΜΠΟΥ-ΑΡΒΗΣ	GR1300234	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΙΚΤΗΣ	GR1300240	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ	GR1300250	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	GR1300260	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	GR1300270	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΑΥΔΟΥ	GR1300280	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΓΙΟΥΧΤΑΣ-ΟΞΥ ΚΕΦΑΛΙ (ΔΑΜΑΝΙΩΝ - ΛΑΡΑΝΙΟΥ)	GR1300290	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΙΟΥΧΤΑ	GR1300301	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΔΑΜΑΝΙΩΝ-ΛΑΡΑΝΙΟΥ	GR1300302	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΣΜΑΡΙΟΥ	GR1300311	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	GR1300312	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΟΡΝΟΥ-ΘΡΥΠΤΗΣ	GR1300320	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	GR1300321	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	GR1300322	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	GR1300323	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ	GR1300324	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΥΨΩΝ ΚΡΗΤΗΣ	GR1300330	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ	GR1300340	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	GR1300101	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	GR1300102	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	GR1300121	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΥΡΤΟΥ	GR1300124	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	GR1300151	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση

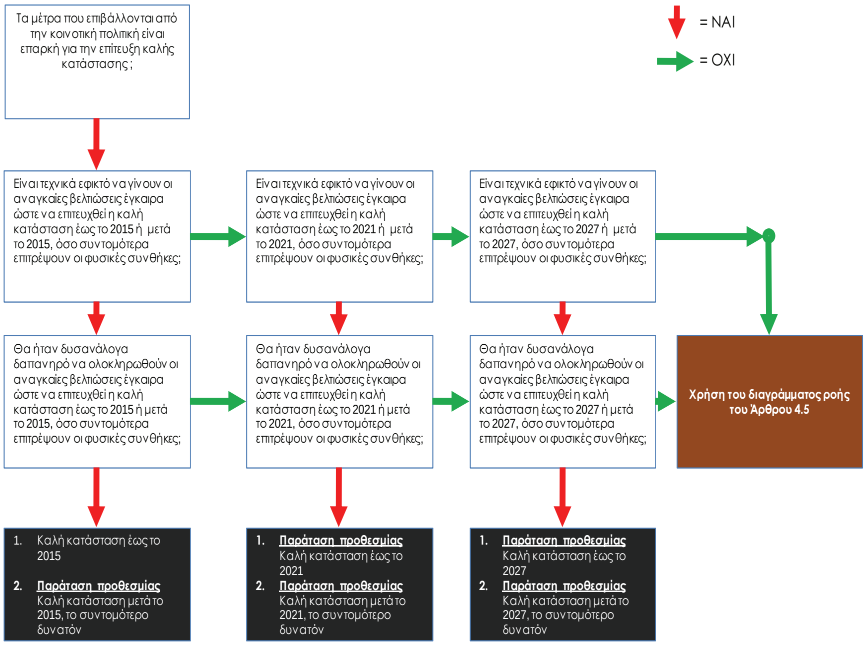
Ονομασία συστήματος	Κωδικός συστήματος	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Περιβαλλοντικός στόχος
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΕΩΝ ΠΗΓΗΣ ΖΟΥ	GR1300154	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΟΡΝΟΥ	GR1300131	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΕΥΚΩΝ - ΜΑΡΩΝΙΑΣ	GR1300134	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΘΡΥΠΤΗΣ	GR1300133	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Μη υποβάθμιση

Τα πορίσματα από τον τρέχοντα κύκλο εφαρμογής προγραμμάτων βασικών και συμπληρωματικών μέτρων θα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας βασικών και συμπληρωματικών μέτρων σε υδατικά συστήματα με κατάσταση κατώτερη της καλής στο μέλλον.

10.2.1 Παράταση προθεσμίας (Άρθρο 4.4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Η εσωτερική λογική που διέπει τις προβλέψεις του Άρθρου 4, παράγρ. 4, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ απεικονίζεται στο διάγραμμα ροής του Σχήματος 10-5. Έμφαση πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι κριτήρια όπως η μη εφικτότητα λόγω έλλειψης πληροφορίας ή λόγω τεχνικών περιορισμών για γρήγορη επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευκολότερα στον πρώτο κύκλο, ο οποίος τελειώνει το 2015 και είναι βραχυπρόθεσμος. Αντίθετα, θα πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά πριν χρησιμοποιηθούν σε μεταγενέστερο κύκλο, καθώς είναι πολύ πιθανό ότι η έλλειψη πληροφορίας θα έχει εκλείψει (λόγω της παρακολούθησης) ή ο χρόνος θα είναι επαρκέστερος.

Σχήμα 10-5: Εσωτερική λογική του Άρθρου 4.4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Αναφορά σε καλή κατάσταση ερμηνεύεται ως καλό οικολογικό δυναμικό όταν σχετίζεται με ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ



Α. Επιφανειακά υδατικά συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν επιφανειακά (ποτάμια) υδατικά συστήματα, τα οποία εκτιμάται ότι δεν θα επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ έως το 2015, διότι η οικολογική τους ή/και η χημική τους κατάσταση είναι κατώτερη της καλής και δεν είναι βέβαιο ότι τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα που προτείνονται προς εφαρμογή κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο θα έχουν το προσδοκώμενο αποτέλεσμα σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα. Τα ποτάμια αυτά συστήματα καταγράφονται στον Πίνακα 10-6.

Πίνακας 10-6: Επιφανειακά (ποτάμια) υδατικά συστήματα τα οποία αναμένεται να μην επιτύχουν τον περιβαλλοντικό στόχο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για καλή κατάσταση

Κωδικός συστήματος	Όνομα συστήματος	Οικολογική κατάσταση	Πιέσεις	Στόχος	Αιτίες εξαίρεσης
GR1340R000102105N	ANAPODARHS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1340R000109215N	ANAPODARHS	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1340R000102107N	ANAPODARHS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001604155N	APOSELEMHS	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001603053N	APOSELEMHS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001602049N	APOSELEMHS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1340R000204124H	GEROPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1340R000206126N	GEROPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001301036N	GAZANOS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Κτηνοτροφικές μονάδες	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001401041N	GIOFYROS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001401043N	GIOFYROS	Μέτρια	Μεγάλος οικισμός (με ΕΕΛ), Μονάδες IPPC, Βιομηχανίες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας, Μεγάλη κάλυψη αστικής περιοχής, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001503045N	KARTEROS	Ελλιπής	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2027	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001502046N	KARTEROS	Ελλιπής	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2027	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001501044N	KARTEROS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Βιομηχανίες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1340R000601035N	SAMARIAS FARAGG	Μέτρια	Κτηνοτροφία	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001001063H	SFAKORYAKO	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001101028N	MYLOPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R001201032N	FODELE	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Κτηνοτροφικές μονάδες	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R000601062N	ALMYROS XANION	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα
GR1339R000601019N	ALMYROS XANION	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις	2021	Δεν είναι βέβαιο ότι τα προτεινόμενα μέτρα θα έχουν σύντομα το αναμενόμενο αποτέλεσμα

Β. Υπόγεια υδατικά συστήματα

Για ορισμένα από τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ακόμα και αν παρέλθουν η τρέχουσα και οι επόμενες διαχειριστικές περίοδοι. Οι λόγοι μη επίτευξης μπορεί να είναι:

1. Τεχνικοί λόγοι
    - Μη διαθέσιμη τεχνική λύση.
    - Απαίτηση μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος για την υλοποίηση των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
    - Άγνωστη αιτία παρούσας κατάστασης του συστήματος και ως εκ τούτου δεν μπορεί να προσδιοριστεί η τεχνική λύση.
2. Κοινωνικοί λόγοι - Κόστος
    - Στις πεδινές εκτάσεις υπάρχουν σήμερα εκτεταμένες καλλιέργειες.
    - Ο σημαντικός περιορισμός των αντλήσεων για να επανέλθει αποκατάσταση της ποσοτικής κατάστασης ενός υπόγειου υδατικού συστήματος, θα οδηγούσε σε εγκατάλειψη στρεμμάτων καλλιεργειών με αντίστοιχη μείωση εσόδων και αγροτικού πληθυσμού.
3. Φυσικές συνθήκες
    - Απαίτηση μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος για την ποιοτική και ποσοτική ανάκαμψη του υπόγειου υδατικού συστήματος.

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα τα οποία εκτιμάται ότι δεν θα επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους έως το 2027 και ο λόγος που συμβαίνει αυτό παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 10-7: Υπόγεια υδατικά συστήματα τα οποία αναμένεται να μην επιτύχουν τον περιβαλλοντικό στόχο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για καλή κατάσταση

Κωδικός Συστήματος	Όνομα Συστήματος	Κατάσταση	Πιέσεις / Επιπτώσεις	Αιτίες εξαίρεσης για τη χρονική περίοδο έως το 2027
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών της πόλης του Ηρακλείου.
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν, καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τουριστικής περιοχής Δήμου Χερσονήσου.
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 1000 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τουριστικής περιοχής Δήμου Χερσονήσου.
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα μηδενιστούν από την περιοχή αυτή μετά την πλήρη λειτουργία του φράγματος Φανερωμένης.
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Γεωργικές δραστηριότητες. Αστικά λύματα Παρουσία NO_3 από 50 έως 100 mg/l. Τοπικά νιτρικά από 25 έως 50 mg/l. Τοπικά υπέρβαση και σε θεϊκά ιόντα	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Έλλειψη δρομολογημένης εναλλακτικής λύσης κάλυψης αρδευτικών αναγκών. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν θα μηδενιστούν.
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης.	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών των Δήμων Ηρακλείου, Μινώα Πεδιάδος και Χερσονήσου

Κωδικός Συστήματος	Όνομα Συστήματος	Κατάσταση	Πιέσεις / Επιπτώσεις	Αιτίες εξαίρεσης για τη χρονική περίοδο έως το 2027
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών.	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών Δήμου Ηρακλείου και Μινώα Πεδιάδος
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Κακή ποιοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Παρουσία τοπικά NO_3 35 έως 90 mg/l.	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος.
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 650 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν.
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 500 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Έλλειψη δρομολογημένης εναλλακτικής λύσης κάλυψης αρδευτικών αναγκών. Οι αντλήσεις αν και θα ελαττωθούν, δεν μπορούν να μηδενιστούν.
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Κακή ποιοτική Κακή ποσοτική	Υπερεκμετάλλευση/ πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l	Το χρονικό διάστημα αυτό δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Οι αντλήσεις θα ελαττωθούν, αλλά δεν μπορούν να μηδενιστούν καθώς το νερό χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών κοινότητας Γαύδου.

10.2.2 Λιγότερο αυστηροί στόχοι (Άρθρο 4.5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις, και εάν δεν είναι δυνατή η υπαγωγή σε παράταση προθεσμίας, εξετάζονται οι προβλέψεις του Άρθρου 4, παράγρ. 5, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για λιγότερο αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους και ορίζονται οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες θα τεθούν ανεξάρτητοι στόχοι. Οι προϋποθέσεις θα πρέπει να συντρέχουν ταυτοχρόνως και οι τρεις:

i. δεν υπάρχουν άλλοι τρόποι επίτευξης κοινωνικοοικονομικών στόχων,

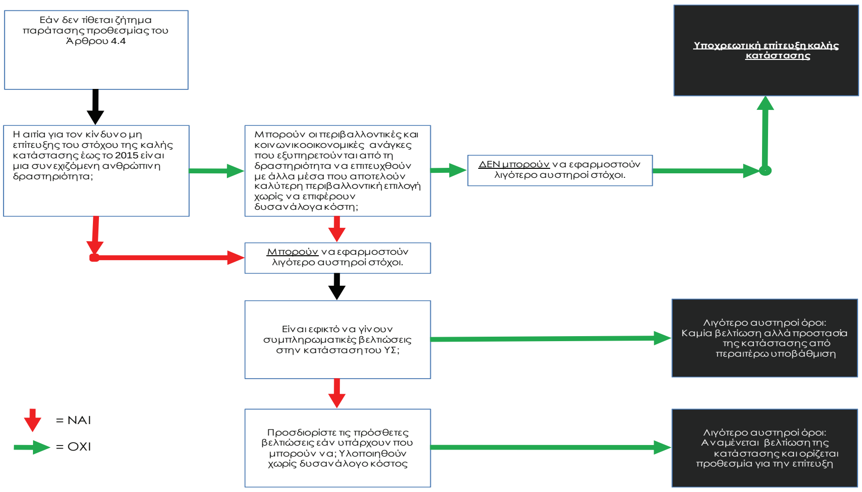
ii. δεν υπάρχει περαιτέρω υποβάθμιση του υδάτινου σώματος,

iii. έχει επιτευχθεί η υψηλότερη δυνατή οικολογική κατάσταση.

Στην περίπτωση αυτή ορίζονται στόχοι με βάση τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα.

Η εσωτερική λογική του Άρθρου 4, παράγρ. 5, αποτελεί συνέχεια της λογικής του Άρθρου 4, παράγρ. 4 και παρουσιάζεται στο διάγραμμα ροής του Σχήματος 10-7 για έναν κύκλο διαχείρισης. Για τον επόμενο κύκλο ισχύει το ίδιο με αλλαγή της χρονολογίας 2015 σε 2021 ή 2027.

Σχήμα 10-8: Εσωτερική λογική του Άρθρου 4.5 για έναν κύκλο διαχείρισης. Αναφορά σε καλή κατάσταση ερμηνεύεται ως καλό οικολογικό δυναμικό όταν σχετίζεται με ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ



Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης δεν προτείνονται εξαιρέσεις από τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας, με καθορισμό λιγότερων αυστηρών στόχων, καθώς διαφαίνεται ότι το σύνολο των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων μπορεί να επιτύχει μακροπρόθεσμα το στόχο της καλής κατάστασης/καλού δυναμικού.

10.2.3 Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ ορίζεται ότι υπό προϋποθέσεις, η δυνατότητα υποβάθμισης της κατάστασης ενός συστήματος για περιορισμένο χρονικό διάστημα δεν θεωρείται παράβαση των περιβαλλοντικών στόχων. Οι περιπτώσεις που επιτρέπεται κάτι τέτοιο είναι:

- εξαιρετικές περιστάσεις που απορρέουν από φυσικά αίτια,
- εξαιρετικές περιστάσεις που απορρέουν από ανωτέρα βία,
- περιστάσεις ατυχημάτων

και δεν θα μπορούσαν ευλόγως να είχαν προβλεφθεί.

Οι προϋποθέσεις που θα πρέπει οπωσδήποτε να πληρούνται είναι:

- Να λαμβάνονται όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα ώστε:
  - να προληφθεί περαιτέρω υποβάθμιση,
  - να μην υπονομευθεί η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας σε άλλα υδατικά συστήματα που δεν θίγονται από τις περιστάσεις.
- Το Σχέδιο Διαχείρισης να αναφέρει τους όρους υπό τους οποίους κηρύσσονται τέτοιες καταστάσεις και να θεσπίζει κατάλληλους δείκτες.
- Τα μέτρα που θα λαμβάνονται σε τέτοιες περιστάσεις θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα μέτρων.
- Τα μέτρα που θα λαμβάνονται σε τέτοιες περιστάσεις θα πρέπει να μην υπονομεύουν την επίτευξη των στόχων μετά την άρση των δυσμενών περιστάσεων.
- Οι επιπτώσεις των εξαιρετικών περιστάσεων θα πρέπει να επισκοπούνται ετησίως και να έχουν ληφθεί όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για την ευλόγως ταχύτερη δυνατή αποκατάσταση στην προ της περιστάσεων κατάσταση.
- Τα παραπάνω, αφού συμβούν, θα περιγραφούν περιληπτικά στο επόμενο χρονικά Σχέδιο Διαχείρισης.

Όσον αφορά τα ακραία πλημμυρικά φαινόμενα, είναι πιθανό ότι οι πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας (κατά την έννοια των σεναρίων ακραίων πλημμυρών της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) θα θεωρηθεί ότι εμπίπτουν στις προβλέψεις του Άρθρου 4.6. Ενδεχομένως δε και πλημμυρικά γεγονότα με μέση πιθανότητα (περίοδο επαναφοράς μεγαλύτερη των 100 ετών) να μπορούν υπό προϋποθέσεις να ενταχθούν σε αυτήν την κατηγορία εάν τα αποτελέσματά τους δεν θα μπορούσαν να έχουν προβλεφθεί.

Τέλος, όσον αφορά τις παρατεταμένες ξηρασίες, επισημαίνεται ότι τα Κράτη - Μέλη θα προβούν στα εξής:

1. Προσδιορισμό του όρου παρατεταμένη ξηρασία σε αντίθεση με την απλή ξηρασία.
2. Διαχωρισμό των επιπτώσεων των ξηρασιών.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης δεν προτείνονται εξαιρέσεις από τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ λόγω προσωρινής υποβάθμισης, καθώς δεν διαφαίνεται κατά την παρούσα φάση ότι συντρέχουν προβλέψιμοι λόγοι εξαιρετικών περιστάσεων ή μελλοντικών συνθηκών που να οδηγούν σε προσδιορισμό τέτοιων εξαιρέσεων.

10.2.4 Νέα και προγραμματιζόμενα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων (Άρθρο 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Σύμφωνα με την παράγρ. 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας, η αδυναμία επίτευξης της καλής κατάστασης ή πρόληψης της υποβάθμισης της κατάστασης ενός υδατικού συστήματος, δεν συνιστά παράβαση, εφόσον οφείλεται σε νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών ή σε αδυναμία πρόληψης της υποβάθμισης από την άριστη στην καλή κατάσταση ενός υδατικού συστήματος, ως αποτέλεσμα νέων έργων/ανθρώπινων δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων βιώσιμης ανάπτυξης και εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) λαμβάνονται όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων,

β) η αιτιολογία των τροποποιήσεων/μεταβολών εκτίθεται στο Σχέδιο Διαχείρισης και οι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα επηρεαζόμενα υδατικά συστήματα αναθεωρούνται κάθε 6 έτη,

γ) οι τροποποιήσεις/μεταβολές υπαγορεύονται επιτακτικά από το δημόσιο συμφέρον και/ή τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη από την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας είναι υποδεέστερα από τα πλεονεκτήματα που υπεισέρχονται με τις νέες τροποποιήσεις/μεταβολές στη δημόσια υγεία, στη διατήρηση της δημόσιας ασφάλειας ή στην βιώσιμη ανάπτυξη,

δ) οι στόχοι που επιτυγχάνονται με τις τροποποιήσεις του υδατικού συστήματος, δεν μπορούν να επιτευχθούν με άλλα εφικτά τεχνικώς μέσα που δεν οδηγούν σε δυσανάλογες δαπάνες και αποτελούν περιβαλλοντικά σημαντικά καλύτερη επιλογή.

Στο Σχέδιο Διαχείρισης περιλαμβάνεται η καταγραφή των υλοποιούμενων και προγραμματιζόμενων έργων και δραστηριοτήτων με τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται, προκειμένου να εντοπισθούν εκείνα που μπορεί να επηρεάσουν τους περιβαλλοντικούς στόχους του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Τα προγραμματιζόμενα έργα ή δραστηριότητες αξιοποίησης υδατικών πόρων, όπως είναι τα έργα ταμίευσης νερού, οι επεκτάσεις των δικτύων άρδευσης, τα λοιπά έργα συλλογής νερού ύδρευσης – άρδευσης, που έχουν σχεδιασθεί να υλοποιηθούν μέχρι το 2015 και τα οποία ενδεχομένως να μην επιτρέψουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, θα πρέπει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγρ. 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, να εξετασθεί για αυτά η σκοπιμότητα υλοποίησής τους και ενδεχομένως να καθοριστούν εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι (''Εξαιρέσεις'') για τα υδατικά συστήματα που επηρεάζονται.

Από τα νέα έργα/δραστηριότητες/τροποποιήσεις στο ΥΔ Κρήτης εξετάζονται νέα και προγραμματιζόμενα έργα υδραυλικής κατά κύριο λόγο φύσεως, τα οποία: α) μπορεί να επηρεάσουν, με την υλοποίηση τους, τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, και β) υλοποιούνται ή πρόκειται να ξεκινήσει η υλοποίησή τους μέχρι το τέλος του 2015. Τα έργα στο ΥΔ Κρήτης που ανήκουν στις παραπάνω δύο κατηγορίες και τα οποία εξετάζονται περαιτέρω για πιθανή ένταξή τους στις διατάξεις του Άρθρου 4, παράγρ. 7, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ περί εξαιρέσεων είναι:

- **Λιμνοδεξαμενή Ομαλού και δίκτυο άρδευσης Ν.Χανίων**
- **Κατασκευή λιμνοδεξαμενής Έλους Ν.Χανίων**
- **Φράγμα Βαλσαμιώτη Ν.Χανίων**
- **Κατασκευή & αξιοποίηση φράγματος Χαλαυριανού χειμάρρου Δήμου Αρχανών**
- **Φράγμα Πλακιώτισσας Μεσσαράς Ηρακλείου Κρήτης**
- **Κατασκευή λιμνοδεξαμενής περιοχής Ζου Δήμου Σητείας**
- **Σύνθετο Σύστημα Έργων Πλατύ – Μεσσαρά και διαχείριση των υδατικών του πόρων**
- **Λιμνοδεξαμενές Κουντούρας**
- **Φράγμα Λιθινών**

- **Συντήρηση-Επέκταση λιμνοδεξαμενής Δ.Δ. Αλόιδων, Δήμου Μυλοποτάμου (πρώην Δήμου Κουλούκουνα)**
- **Κατασκευή φράγματος Μύρτου**
- **Φράγμα Αγ. Ιωάννη Ιεράπετρας Λασιθίου και βασικά έργα αξιοποίησης αρδευτικού νερού**
- **Λιμνοδεξαμενή Χοχλακίων - ΔΔ Παλαικάστρου, Δ. Σητείας**

Σημειώνεται ότι τα έργα/νέες τροποποιήσεις σε συστήματα που έχουν ήδη χαρακτηρισθεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης, όπως είναι το Φράγμα Αποσελέμη (έργα για την ύδρευση της ευρύτερης αστικής-τουριστικής περιοχής Ηρακλείου – Χερσονήσσου – Αγ. Νικολάου – Ελούντας) ή το Φράγμα Ποταμών Ρεθύμνης, δεν θα εξετασθούν περαιτέρω για ένταξη στο Άρθρο 4, παράγρ. 7, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Με βάση τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ και τις σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες, κύριο κριτήριο εξέτασης της συμβατότητας ενός έργου με την Οδηγία είναι η τεκμηρίωση της περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής σημασίας του, καθώς και η συμβατότητα του με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, εθνικό και κοινοτικό, σε βαθμό που να δικαιολογείται η ενδεχόμενη τροποποίηση που μπορεί να επιφέρει το έργο στα υδατικά συστήματα, με τα οποία συνδέεται.

Κάθε ένα από τα ανωτέρω έργα εξετάζεται αναλυτικά, με βάση τη μεθοδολογική προσέγγιση που περιγράφεται στο ακόλουθο Σχήμα 10-9.

Τα προγραμματιζόμενα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων στο ΥΔ Κρήτης καθώς και τα έντυπα αξιολόγησης των ανωτέρω έργων, κατ'εφαρμογή του Άρθρου 4.7 περί εξαιρέσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβάνονται στο Παράρτημα VII του Σχεδίου Διαχείρισης

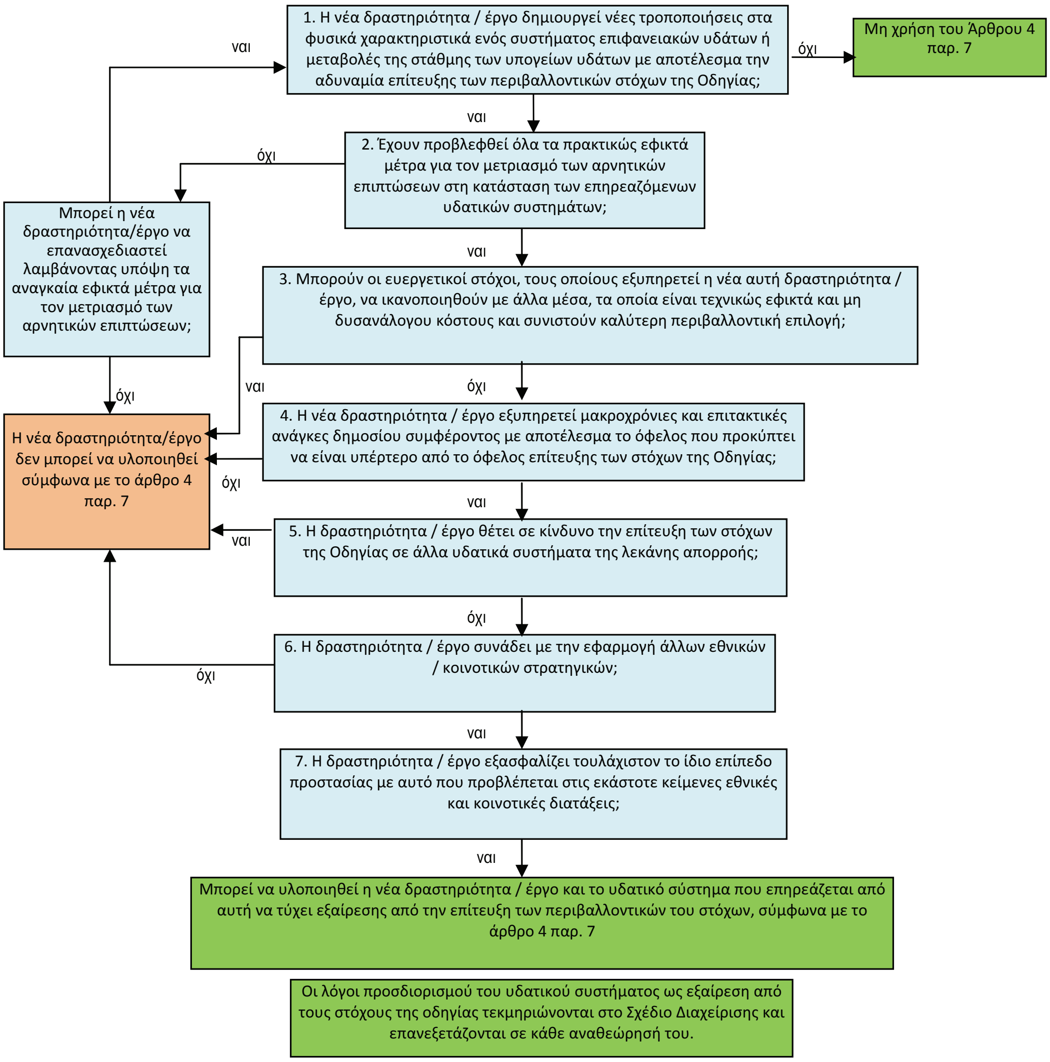
Από την εξέταση των ανωτέρω έργων, σύμφωνα με τη μεθοδολογική αυτή προσέγγιση, όπως περιλαμβάνεται στα έντυπα αξιολόγησης των ανωτέρω έργων (Παράρτημα VII του Σχεδίου Διαχείρισης), προκύπτει ότι τα υδατικά συστήματα του ακόλουθου Πίνακα εντάσσονται στις διατάξεις του Άρθρου 4, παράγρ. 7, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ περί εξαιρέσεων.

Πίνακας 10-10: Υδατικά συστήματα που υπάγονται στις διατάξεις του Άρθρου 4, παράγρ. 7, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ περί εξαιρέσεων

Όνομα Συστήματος	Κωδικός Συστήματος	Τίτλος Έργου	Παρατηρήσεις
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR39)			
GIOFYROS	GR1339R001401042N	Κατασκευή & αξιοποίηση φράγματος Χαλαυριανού χειμάρρου Δήμου Αρχανών	Διακόπτεται η φυσική συνέχεια του συγκεκριμένου συστήματος
Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων - Ρεθύμνου - Ηρακλείου (GR40)			
ANAPODARHS	GR1340R000109012H	Φράγμα Πλακιώτισσας Μεσσαράς Ηρακλείου Κρήτης	Διακόπτεται η φυσική συνέχεια του συγκεκριμένου συστήματος
ANAPODARHS	GR1340R000109013N	Φράγμα Πλακιώτισσας Μεσσαράς Ηρακλείου Κρήτης	Διακόπτεται η φυσική συνέχεια του συγκεκριμένου συστήματος
PLATYS	GR1340R000301029H	Σύνθετο σύστημα έργων Πλατύ – Μεσσαρά και διαχείριση των υδατικών του πόρων	Διακόπτεται η φυσική συνέχεια του συγκεκριμένου συστήματος
PLATYS	GR1340R000301030N	Σύνθετο σύστημα έργων Πλατύ – Μεσσαρά και διαχείριση των υδατικών του πόρων	Διακόπτεται η φυσική συνέχεια του συγκεκριμένου συστήματος

Σημειώνεται ότι ορισμένα από τα ανωτέρω υδατικά συστήματα έχουν ήδη χαρακτηρισθεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ), επειδή ήδη υφίστανται τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις πριν από την υλοποίηση των συγκεκριμένων έργων.

Σχήμα 10-9: Διαδικασία και κριτήρια δυνατότητα υλοποίησης νέων έργων/τροποποιήσεων/ δραστηριοτήτων και μεθοδολογία καθορισμού εναλλακτικών περιβαλλοντικών στόχων στις περιπτώσεις αυτές (Άρθρο 4, παράγρ.7 της Οδηγίας)



11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ

11.1 Κύρια θέματα διαχείρισης στο ΥΔ Κρήτης

Ως σημαντικότερα θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων στο Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης αξιολογούνται τα ακόλουθα:

1. Η υπερεκμετάλλευση για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών και η κακή ποιοτική κατάσταση υπόγειων υδατικών συστημάτων. Αναλυτικότερα, τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης με τα μεγαλύτερα προβλήματα, λόγω ανθρωπογενών πιέσεων, συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Σχήμα 11-1: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης με τα μεγαλύτερα προβλήματα στην ποσοτική ή/και ποσοτική τους κατάσταση, λόγω ανθρωπογενών πιέσεων

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Πιέσεις/Χρήσεις	Κατάσταση
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών της πόλης του Ηρακλείου.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση τοπικά με Cl έως 1400 mg/l.
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τουριστικής περιοχής Δήμου Χερσονήσου.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 550 mg/l.
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών τουριστικής περιοχής Δήμου Χερσονήσου.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 830 mg/l.
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Υπερεκμετάλλευση.	Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l.
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Υπερεκμετάλλευση.Γεωργικές δραστηριότητες. Αστικά λύματα.	Πτώση στάθμης. Αυξημένα νιτρικά ιόντα.
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών των Δήμων Ηρακλείου, Μινώα Πεδιάδος και Χερσονήσου.	Πτώση στάθμης.
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών των Δήμων Ηρακλείου και Μινώα Πεδιάδος.	Πτώση στάθμης. Τοπικά αυξημένες τιμές νιτρικών.
GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Υπερεκμετάλλευση.	Αυξημένες τιμές νιτρικών.
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Υπερεκμετάλλευση.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 950 mg/l.
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη αναγκών θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 500 mg/l.
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Υπερεκμετάλλευση. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών Γαύδου.	Πτώση στάθμης. Υφαλμύριση με Cl έως 400 mg/l.

2. Η διείσδυση αλμυρού νερού στους παράκτιους υδροφορείς. Στους παράκτιους υδροφορείς η υδραυλική κλίση του υπόγειου νερού έχει συνήθως κατεύθυνση προς τη θάλασσα. Λόγω της παρουσίας του αλμυρού νερού, στο τμήμα του υδροφορέα που βρίσκεται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας σχηματίζεται μια ζώνη επαφής μεταξύ του ελαφρύτερου γλυκού νερού του υδροφορέα και του υποκείμενου βαρύτερου αλμυρού νερού. Ο όγκος του αλμυρού νερού κάτω από το γλυκό λόγω της χαρακτηριστικής του μορφής ονομάζεται σφήνα. Το αλμυρό και το γλυκό νερό είναι αναμίξιμα, με αποτέλεσμα η μεταξύ τους ζώνη επαφής να παίρνει τη μορφή μιας μεταβατικής ζώνης λόγω του φαινομένου της διάχυσης. Το φαινόμενο της υφαλμύρισης εμφανίζεται όταν η υδραυλική κλίση του παράκτιου υδροφορέα προς τη θάλασσα είναι μικρή και ακόμα περισσότερο όταν αλλάζει διεύθυνση εξαιτίας των έντονων αντλήσεων. Στην περίπτωση αυτή δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για τη μετακίνηση της αλμυρής σφήνας προς το εσωτερικό του υδροφορέα με αποτέλεσμα την υφαλμύρισή του, την αύξηση δηλαδή της συγκέντρωσης των ιόντων χλωρίου, μαγνησίου και ασβεστίου στα υπόγεια νερά.

Στην πλειοψηφία τους, τα υπόγεια υδατικά συστήματα της Κρήτης βρίσκονται σε άμεση επικοινωνία με την θάλασσα. Σε συνδυασμό με τα γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της νήσου το φαινόμενο των θαλάσσιων διεισδύσεων είναι έντονο και εμφανίζεται σε αρκετές περιοχές.

Ένα ακόμη ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ΥΔ της Κρήτης είναι οι υφάλμυρες καρστικές πηγές που εμφανίζονται στο Βόρειο τμήμα του νησιού. Πρόκειται κατά κανόνα για μεγάλου δυναμικού πηγές, η αξιοποίηση των οποίων είναι περιορισμένη λόγο των υψηλών συγκεντρώσεων ιόντων χλωρίου.

Στον ακόλουθο Πίνακα περιγράφονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης με προβλήματα υφαλμύρισης, είτε φυσικής (είσοδο θάλασσας ή στρωμάτων ορυκτού αλίτη), είτε ανθρωπογενής προέλευσης, λόγω υπερεκμετάλλευσης.

Σχήμα 11-2: Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης με προβλήματα υφαλμύρισης

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Cl^- (mg/l)	Στοιχεία υφαλμύρισης
GR1300021	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ	638	τοπικά καταγράφεται υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη
GR1300023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΠΟΚΟΡΩΝΟΥ	496	φυσική υφαλμύριση στις πηγές Ζούρμπου
GR1300024	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗΣ	900-5500	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300044	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ		τοπικά καταγράφεται υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη
GR1300051	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΔ. ΡΕΘΥΜΝΟΥ	260-330	τοπικά καταγράφεται ανά περιόδους υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη
GR1300052	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑ. ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΚΑΜΠΟΥ ΡΕΘΥΜΝΟΥ-ΠΡΙΝΟΥ-ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ)	450-2900	τοπικά καταγράφεται υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη και υφαλμύριση λόγω ορυκτού αλίτη
GR1300061	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΑΛΑΙΩΝ	250-320	φυσική υφαλμύριση μέσω των πηγών Μπαλίου
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	430-1600	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300071	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΟΡΕΙΟ-ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ		τοπικά μικρά υδροφόρα υπερεκμετάλλευονται- τοπικά καταγράφεται υψηλή περιεκτικότητα σε θεϊκά ιόντα λόγω γύψων
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	290-1000	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	400	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300086	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΑΡΑΣ-ΝΟΤΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	250-3800	τοπικά μικρής δυναμικότητας υδροφόρα υπερεκμεταλλεύονται, τοπικά καταγράφεται υπέρβαση σε θεϊκά ιόντα (γύψος) και χλωριόντα (αλίτης), τοπικά αυξημένες περιεκτικότητες σε νιτρικά ιόντα
GR1300093	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	έως 1000	τοπικά μικρά υδροφόρα υπερεκμετάλλευονται- τοπικά καταγράφεται υψηλή περιεκτικότητα σε θεϊκά ιόντα (γύψοι) και υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη, υδροφόρο σε οριακή κατάσταση
GR1300114	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΑΚΚΩΝΙΩΝ-ΑΛΜΥΡΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	280-3700	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300115	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΦΟΥΡΝΗΣ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	έως 280	τοπικά καταγράφεται οριακή εκμετάλλευση
GR1300116	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΙΣΙΟΥ-ΜΙΛΑΤΟΥ-ΕΛΟΥΝΤΑΣ	350-1750	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300122	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ-ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	200-450	οριακή εκμετάλλευση, παράκτιος ζώνη υφαλμύριση
GR1300123	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ- ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ-ΜΥΡΤΟΥ	350	τοπικά τη καλοκαιρινή περίοδο καταγράφεται υπερεκμετάλλευση στην παράκτια ζώνη
GR1300132	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΜΑΛΑΥΡΑΣ-ΠΑΧΕΙΑΣ ΑΜΜΟΥ	600-700	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	310-760	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	500	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300153	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΗΞΕΩΝ ΟΡΕΩΝ ΖΑΚΡΟΥ	320-1000	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης στην παράκτια ζώνη
GR1300162	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΝΗΣ ΤΟΠΛΟΥ-ΠΑΛΑΙΚΑΣΤΡΟΥ-ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΥ	300-400	τοπικά υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	400	υπερεκμετάλλευση, τοπικά υφαλμύριση
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	280-800	υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση
GR1300321	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΓΡΑΜΒΟΥΣΑΣ	500-800	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300322	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΠΑΘΑΣ (ΡΟΔΩΠΟΥ)	450-700	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300323	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ (ΣΟΥΔΑΣ)	500-800	αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300324	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ		αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης
GR1300340	ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΡΗΤΗΣ		αυξημένες τιμές υποβάθρου λόγω φυσικής υφαλμύρισης

3. Η ρύπανση επιφανειακών υδατικών συστημάτων από:

α) σημειακές πηγές που σχετίζονται κυρίως με την εσταυλισμένη κτηνοτροφία, τα ελλαιουργία και τη βιομηχανία, τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης και κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και τα μεταλλεία – λατομεία.

β) διάχυτες πηγές ρύπανσης που σχετίζονται με απορροές ρυπαντικών φορτίων, κυρίως θρεπτικών, από την αγροτική δραστηριότητα, την κτηνοτροφία και τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης και κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

Αναλυτικότερα τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης με τα μεγαλύτερα προβλήματα, λόγω πηγών ρύπανσης, συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Σχήμα 11-3: Επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης με με τα μεγαλύτερα προβλήματα, λόγω σημειακών ή διάχυτων πηγών ρύπανσης

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Οικολογική Κατάσταση	Αιτίες ρύπανσης
GR4001R000106210H	ANAPODARHS	Άγνωστη	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC , Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR4001R000102105N	ANAPODARHS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Φώσφορο από επιφανειακές απορροές, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%), Οργανικά φορτία και θρεπτικά
GR1339R001604155N	APOSELEMHS	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες
GR1339R001603053N	APOSELEMHS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR1339R001602049N	APOSELEMHS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR3901R001602151N	APOSELEMHS	Άγνωστη	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR3901R001602250N	APOSELEMHS	Άγνωστη	Μεγάλος οικισμός (με ΕΕΛ), Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC , Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR1340R000204124H	GEROPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1340R000206126N	GEROPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR4001R000207020N	GEROPOTAMOS	Άγνωστη	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR4001R000209021N	GEROPOTAMOS	Άγνωστη	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001301036N	GAZANOS	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Κτηνοτροφικές μονάδες
GR1339R001301037N	GAZANOS	Άγνωστη	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC , Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001401041N	GIOFYROS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001401043N	GIOFYROS	Μέτρια	Μεγάλος οικισμός (με ΕΕΛ), Μονάδες IPPC , Βιομηχανίες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας, Μεγάλη κάλυψη αστικής περιοχής, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR3901R001401061N	GIOFYROS	Άγνωστη	Μεγάλος οικισμός (με ΕΕΛ), Μονάδες IPPC , Βιομηχανίες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR3901R001401042N	GIOFYROS	Άγνωστη	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001503045N	KARTEROS	Ελλιπής	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001502046N	KARTEROS	Ελλιπής	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R001501044N	KARTEROS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Βιομηχανίες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR3901R000401115N	KERITHS	Καλή	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Φώσφορο από επιφανειακές απορροές, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1340R000601035N	SAMARIAS FARAGG	Μέτρια	Κτηνοτροφία
GR1339R001001063H	SFAKORYAKO	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες
GR1339R001101028N	MYLOPOTAMOS	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR1339R001201032N	FODELE	Μέτρια	Οικισμοί χωρίς ΕΕΛ, Κτηνοτροφικές μονάδες
GR1339R000601062N	ALMYROS XANION	Μέτρια	Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)
GR1339R000601019N	ALMYROS XANION	Μέτρια	Μονάδες IPPC, Κτηνοτροφικές μονάδες, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (20-50%)
GR4101R000101003N	ALMYROS LASITHI	Άγνωστη	Μεγάλος οικισμός (με ΕΕΛ), Μονάδες IPPC , Κτηνοτροφικές μονάδες, Μεταλλεία, Καλλιεργήσιμες εκτάσεις (>50%)

4. Η ποσοτική διαχείριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης, καθώς τα περισσότερα ποτάμια στην είναι χείμαρροι περιοδικής ροής. Σε αυτούς διακρίνονται τρεις κατηγορίες: αυτοί των οποίων η επιφανειακή ροή διαρκεί 8-9 μήνες την υγρή περίοδο του χρόνου και διατηρούν τέλματα στην κοίτη τους την ξηρή καλοκαιρινή περίοδο καθώς η στάθμη του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα δε χαμηλώνει αρκετά. Στη δεύτερη κατηγορία η επιφανειακή ροή των χειμάρρων διαρκεί 6-8 μήνες την

υγρή περίοδο του χρόνου αλλά δεν διατηρούν τέλματα στην κοίτη τους το καλοκαίρι. Τέλος στην τρίτη κατηγορία ανήκουν οι χείμαρροι με πολύ μικρή περίοδο επιφανειακής ροής (3 μήνες περίπου) και φυσικά χωρίς τέλματα στην κοίτη τους το καλοκαίρι (Βορεάδου Α., 1993).

5. Οι μορφολογικές αλλοιώσεις των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, με την κατασκευή, κυρίως τα τελευταία χρόνια, πολλών μικρών ταμιευτήρων για την κάλυψη αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών.
6. Η προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Παρόλο που η Οδηγία 2000/60/ΕΚ δεν θέτει συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους για υγροτόπους, είναι πρόδηλο ότι η στενή τους σχέση με υδάτινα σώματα τα εντάσσει εμμέσως στους στόχους προστασίας της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων μέσω του προγράμματος μέτρων, ειδικά όταν αυτά εντάσσονται χωρικά ή λειτουργικά σε προστατευόμενη περιοχή που έχει ενταχθεί στο σχετικό μητρώο της Οδηγίας.
7. Η επάρκεια και καλή ποιότητα πόσιμου νερού. Όσον αφορά προβλήματα επάρκειας και ποιότητας του πόσιμου νερού στο υδατικό διαμέρισμα Κρήτης, τα βασικά προβλήματα εντοπίζονται σε:
   - Τεχνικά, οργανωτικά και οικονομικά προβλήματα.
   - Προβλήματα ανεπάρκειας πόρων.
   - Ποιοτική επιβάρυνση υπόγειου νερού, είτε λόγω υπερκμετάλλευσης και ρύπανσης, είτε φυσικής προέλευσης.

11.2 Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα

Το Πρόγραμμα Μέτρων αποτελεί μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης και συνιστά το «μηχανισμό» επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται σε αυτό. Κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων πραγματοποιούνται όλες οι δράσεις και οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων με απώτερο σκοπό τη θέσπιση ενός πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδατικών συστημάτων, το οποίο στοχεύει:

- ❖ στην πρόληψη της επιδείνωσης, τη βελτίωση και την αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, την επίτευξη του στόχου της καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης αυτών, και τη μείωση της ρύπανσης λόγω απορρίψεων και εκπομπών επικίνδυνων ουσιών·
- ❖ στην προστασία, τη βελτίωση και την αποκατάσταση της κατάστασης των υπόγειων υδάτων, στην πρόληψη της ρύπανσής τους και της επιδείνωσης της κατάστασής τους με στόχο την ισορροπία μεταξύ άντλησης και ανανέωσης·
- ❖ στη διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.

Τα μέτρα διακρίνονται σε βασικά και συμπληρωματικά.

Α. Τα βασικά μέτρα, σύμφωνα με την παράγρ. 3 του Άρθρου 11 της Οδηγίας, αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται και περιλαμβάνουν, σύμφωνα και με τον ακόλουθο Πίνακα:

Ι. Μέτρα για εφαρμογή Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων (**Ομάδα Ι Βασικών Μέτρων**). Τα Μέτρα της κατηγορίας αυτής ουσιαστικά αναφέρονται στην τήρηση των προβλέψεων των σχετικών με την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος Κοινοτικών Οδηγιών, η τήρηση των οποίων αποτελεί υποχρέωση κάθε κράτους μέλους της ΕΕ δημιουργώντας ένα συνολικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος και συνεπώς και των υδατικών πόρων. Η ενσωμάτωση των προβλέψεων των Οδηγιών αυτών στο Διαχειριστικό Σχέδιο των Υδάτων του υδατικού διαμερίσματος αποτελεί αυτονόητη αρχή και προϋπόθεση για την επιτυχία του σχεδίου.

ΙΙ. Άλλα Βασικά Μέτρα (**Ομάδα ΙΙ Βασικών Μέτρων**). Τα βασικά αυτά μέτρα σχετίζονται με τις βασικές αρχές της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας για τη διαχείριση των νερών και σχετίζονται με την οριζόντια εφαρμογή δράσεων σε ομάδες, συνήθως, υδατικών συστημάτων με σκοπό την επίτευξη ή την διατήρηση της καλής κατάστασης σε αυτά.

Β. **Συμπληρωματικά μέτρα** είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Τα κράτη μέλη μπορούν να θεσπίζουν περαιτέρω συμπληρωματικά μέτρα με σκοπό την πρόσθετη προστασία ή βελτίωση των υδάτων που καλύπτονται από την Οδηγία.

Τα Προγράμματα Μέτρων ενημερώνονται και αναθεωρούνται ανά 6ετία, ενώ κάθε νέο ή αναθεωρημένο μέτρο που θεσπίζεται δυνάμει ενός ενημερωμένου Προγράμματος, πρέπει να είναι έτοιμο προς εφαρμογή εντός τριών ετών από την θέσπισή του.

Πίνακας 11-4: Κατηγορίες Μέτρων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ

ΟΜΑΔΑ Ι ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Οδηγίες για τα Ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ και 2006/7)	BM01
Οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ)	BM02
Οδηγίες για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ)	BM03
Οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ)	BM04
Οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ)	BM05
Οδηγία για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης (96/61/ΕΚ)	BM06
Οδηγία για την προστασία από τη νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ)	BM07
Οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ)	BM08
Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso, 96/82/ΕΚ)	BM09
Οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ)	BM10
Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ)	BM11
Οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων (2006/118/ΕΚ)	BM12
Οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ)	BM13
ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	**ΚΩΔΙΚΟΣ**
Μέτρα για την ανάκτηση του κόστους των Υπηρεσιών ύδατος	OM01
Μέτρα για προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης νερού	OM02
Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για πόσιμο	OM03
Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	OM04
Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων συστημάτων	OM05
Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων	OM06
Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων	OM07
Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος	OM08
Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα	OM09
Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες	OM10
Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα	OM11
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	**ΚΩΔΙΚΟΣ**
Νομοθετικά μέτρα	SM01
Διοικητικά μέτρα	SM02
Οικονομικά ή φορολογικά μέτρα	SM03
Έλεγχος απολήψεων	SM04
Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	SM05
Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής	SM06
Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης	SM07
Μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης	SM08
Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων	SM09
Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	SM10
Έργα δομικών κατασκευών	SM11
Έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών	SM12
Εγκαταστάσεις αφαλάτωσης	SM13
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)	SM14
Εκπαιδευτικά μέτρα	SM15
Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	SM16
Λοιπά μέτρα	SM17

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται στο Παράρτημα VIII του Σχεδίου Διαχείρισης

11.3 Πρόγραμμα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων στο ΥΔ Κρήτης

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης προτείνονται τα ακόλουθα Μέτρα:

11.3.1 Δράσεις σε εφαρμογή Κοινοτικών Οδηγιών (Ομάδα Ι Βασικών Μέτρων)

ΟΜΑΔΑ Ι ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΟΔΗΓΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**	**ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**
Ύδατα Κολύμβησης (Οδηγίες 76/160/ΕΟΚ, 2006/7/ΕΚ) *GR13BM01*	Συνέχιση της παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ. Στο ΥΔ Κρήτης παρακολουθούνται 197 σημεία.	Ειδική Γραμματεία Υδάτων και Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης. Οι σχετικοί πόροι μέχρι το 2015 περιλαμβάνονται στο ΕΠΠΕΡΑΑ.
	Κατάρτιση και επικαιροποίηση του Μητρώου Ακτών Κολύμβησης (143 ταυτότητες υδάτων κολύμβησης στο ΥΔ Κρήτης).	
Προστασία των άγριων πτηνών (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και Περιοχές Natura 2000 (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ - 2009/147/ΕΚ) *GR13BM02*	Κατάρτιση /θεσμοθέτηση Σχεδίων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που εξαρτώνται άμεσα από το νερό, με ειδική αναφορά σε θέματα διαχείρισης νερών.	Υπουργείο Π.Α.Π.ΕΝ.
	Παρακολούθηση/αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των εξαρτώμενων από το νερό οικοτόπων και ειδών στις περιοχές του δικτύου Natura 2000.	Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης
	Σχεδιασμός τυχόν νέων μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση και σε συσχέτιση των αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα της ταξινόμησης και τις πιέσεις των υδατικών συστημάτων.	Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης
Πόσιμο Νερό (Οδηγίες 80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ) *GR13BM03*	Υλοποίηση των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού στις ΔΕΥΑ με στόχο την διασφάλιση της δημόσιας υγείας μέσω υιοθέτησης και εφαρμογής ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού.	ΔΕΥΑ
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από Έργα/ Δραστηριότητες (Οδηγίες 85/337/ΕΟΚ, 97/11/ΕΚ, 2003/35/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ) *GR13BM04*	Να περιλαμβάνονται στην Υπ. Απόφαση που προβλέπει το άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 (περιεχόμενα φακέλου της ΜΠΕ ανά υποκατηγορία έργου ή δραστηριότητας): Εκπομπές ρύπων ανά κατηγορία, Υπολογισμός των επιπτώσεων λόγω ρύπανσης στα υδατικά συστήματα που έχουν ορισθεί στα Σχέδια Διαχείρισης και σύγκριση των συγκεντρώσεων αυτών με τα ΠΠΠ.	
	Υποχρέωση κατάρτισης προγράμματος παρακολούθησης και σύνταξης ετήσιων εκθέσεων παρακολούθησης.	
	Συστηματική υποβολή των αποτελεσμάτων των ετήσιων εκθέσεων στην οικεία Δ/νση Υδάτων.	Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης
Πρόληψη - Έλεγχος ρύπανσης (Οδηγίες 96/61/ΕΚ, 2008/1/ΕΚ, 2010/75/ΕΕ) *GR13BM06*	Ολοκλήρωση έργων συλλογής και επεξεργασίας αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις IPPC.	
Προστασία από Νιτρορρύπανση (Οδηγία 91/676/ΕΟΚ) *GR13BM07*	Οριοθέτηση νέας ευπρόσβλητης ζώνης: υπόγειο υδατικό σύστημα ''ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ'' (κωδικός: GR1300121). Για την περιοχή αυτή, καθώς και για την περιοχή της Μεσσαράς, η οποία έχει ήδη προταθεί να συμπεριληφθεί στις ευπρόσβλητες ζώνες, θα απαιτηθεί η κατάρτιση Προγραμμάτων Δράσης και θα λαμβάνεται οποιοδήποτε επιπλέον συμπληρωματικό μέτρο ή ενισχυμένη δράση, σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΚΥΑ 16190/1335/1997.	
	Θέσπιση οικονομικών κινήτρων για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των υποδομών κτηνοτροφικών	

ΟΜΑΔΑ Ι ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ		
ΟΔΗΓΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**	**ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**
	εγκαταστάσεων, εντός της νέας ευπρόσβλητης ζώνης, που σχετίζονται με την επεξεργασία των κτηνοτροφικών αποβλήτων.	
	Συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων των νιτρικών στα υδατικά συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση.	Υπουργείο Π.Α.Π.ΕΝ., Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Προϊόντα Φυτοπροστασίας (Οδηγίες 91/414/ΕΟΚ-Κανονισμός (ΕΚ) 1107/2009, 2009/128/ΕΚ) *GR13BM08*	Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.	Υπουργείο Π.Α.Π.ΕΝ.
Αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες - SEVESO (Οδηγίες 96/82/ΕΚ, 2003/105/ΕΚ) *GR13BM09*	Τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO.	Περιφέρεια Κρήτης
Ιλύς σταθμών καθαρισμού (Οδηγία 86/278/ΕΟΚ) *GR13BM10*	Κατάρτιση Κ.Υ.Α. σχετικά με μέτρα, όρους και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ και σε αντικατάσταση της Κ.Υ.Α. 80568/4225/1991 και προώθηση δράσεων σχετικών με την ασφαλή διάθεση της επεξεργασμένης ιλύος.	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) *GR13BM11*	Ολοκλήρωση των δράσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας (αφορά όλους τους Οικισμούς με πληθυσμό άνω των 2.000 ισοδύναμων κατοίκων). Πιο συγκεκριμένα, στο ΥΔ Κρήτης και προκειμένου να επιτευχθεί συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ θα πρέπει να ολοκληρωθούν οι απαραίτητες υποδομές συλλογής και επεξεργασίας των οικισμών: - Αγίας Βαρβάρας, Δήμος Αγίας Βαρβάρας, ΠΕ Ηρακλείου - Αρκαλοχωρίου , Δήμος Αρκαλοχωρίου, ΠΕ Ηρακλείου - Γουρνών και Κάτω Γουβών, ΠΕ Ηρακλείου - Ζαρού, Δήμος Φαιστού, ΠΕ Ηρακλείου - Κρουσσώνα, Δήμος Μαλεβιζίου, ΠΕ Ηρακλείου - Καστελλίου, Δήμος Μινώα Πεδιάδας, ΠΕ Ηρακλείου - Μοιρών , Δήμος Φαιστού, ΠΕ Ηρακλείου - Νεάπολης Δήμος Αγίου Νικολάου, ΠΕ Λασιθίου - Παλαιοχώρας , Δήμου Καντάνου-Σελίνου, ΠΕ Χανίων. Επίσης να ολοκληρωθούν τα έργα στην ΕΕΛ Πανόρμου, καθώς και τα έργα συλλογής αστικών λυμάτων στους οικισμούς Γαζίου, Τυμπακίου, Σταλίδας, Ελούντας, Κισσάμου και τα έργα αναβάθμισης της ΕΕΛ Ηρακλείου.	Χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015. Κρίνεται επίσης απαραίτητο να εξαντληθούν όλοι οι διαθέσιμοι τρόποι χρηματοδότησης των έργων με συμμετοχή και ιδιωτικών κεφαλαίων (ΣΔΙΤ, Συμβάσεις Παραχώρησης κλπ), ώστε να καταστεί εφικτή η ολοκλήρωση των υποδομών μέσα στην τρέχουσα διαχειριστική περίοδο (2015).
Οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων (2006/118/ΕΚ) *GR13BM12*	Αναμόρφωση του δικτύου παρακολούθησης των υπόγειων υδατικών συστημάτων, σύμφωνα με την τελική οριοθέτησή τους και την ποιοτική και ποσοτική τους κατάσταση.	Ειδική Γραμματεία Υδάτων και Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης

11.3.2 Άλλα Βασικά Μέτρα (Ομάδα ΙΙ Βασικών Μέτρων)

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ01 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε, με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο, να υπηρετεί, ως κύρια στόχευση, την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού *GR13OM01-01*	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής όσο αφορά το νερό ύδρευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του και τη σταδιακή ανάκτηση του κόστους του, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.
Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού *GR13OM01-02*	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού.
Δημιουργία και αξιοποίηση συστήματος σύγκρισης κόστους παρόχου με πρότυπο ανάλογων χαρακτηριστικών (benchmarking) για την ανάδειξη πεδίων λειτουργίας και περιθωρίων μείωσης κόστους παρόχων *GR13OM01-03*	Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησής του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται με τρόπο κατανοητό για τους χρήστες .

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ02 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Κατάρτιση στρατηγικού σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας *GR13SM02-01*	Διαμόρφωση στρατηγικού σχεδίου για την αντιμετώπιση ακραίων φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας για το ΥΔ Κρήτης που θα περιλαμβάνει κυρίως μέτρα πρόληψης (drought contingency planning), βάσει του συνδυασμού διάφορων εναλλακτικών λύσεων, καθώς και μέτρα για την αντιμετώπιση επιπτώσεων από τη λειψυδρία και την ξηρασία. Αναλυτικότερα, το σχέδιο, μεταξύ άλλων, θα περιλαμβάνει: α) Καταγραφή ακραίων φαινομένων ξηρασίας που παρατηρήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν και εκτίμηση των οικονομικών, περιβαλλοντικών, θεσμικών και κοινωνικών επιπτώσεών τους, καθώς και των εφαρμοσθέντων πολιτικών και μέτρων αντιμετώπισης. β) Υπολογισμό δεικτών ξηρασίας, με βάση τις κατευθύνσεις της ΕΕ και τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής. Θα χρησιμοποιηθούν διάφορες συνιστώσες, όπως υδρολογικό καθεστώς, μετεωρολογικές συνθήκες, περιβαλλοντική κατάσταση, κοινωνικές συνθήκες, οικονομικές επιπτώσεις κλπ., ενώ θα καθορισθούν και διαβαθμίσεις των τιμών του δείκτη αυτού για τον χαρακτηρισμό των φαινομένων. γ) Αξιολόγηση της επικινδυνότητας από μελλοντικά φαινόμενα λειψυδρίας και ξηρασίας (από φυσικές ή ανθρωπογενείς αιτίες) και των πιθανών επιπτώσεων τους. δ) Προσδιορισμός και πρόταση εναλλακτικών πηγών για διάφορες χρήσεις νερού και ‘’στρατηγικών υδατικών αποθεμάτων’’, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κρίσιμες περιπτώσεις φαινομένων ξηρασίας. ε) Προτάσεις για τη δημιουργία ευέλικτου και αποτελεσματικού μηχανισμού έγκαιρης προειδοποίησης για φαινόμενα ξηρασίας, λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες που θα έχουν καθορισθεί. στ) Προσδιορισμός μέτρων, τα οποία είναι απαραίτητα για την πρόληψη, καθώς και για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων από τη λειψυδρία και την ξηρασία. ζ) Εκτίμηση της πιθανής επίδρασης των φαινομένων της

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ02 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
	λειψυδρίας και της ξηρασίας στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
Δράσεις εκσυγχρονισμού και αποκατάστασης/ ενίσχυσης των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ Κρήτης. Έλεγχοι διαρροών. *GR13OM02-02*	Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού, το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 35% και 70%. Με ευθύνη των ΔΕΥΑ/Δήμων πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Επίσης θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ/Δήμους, στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50%.
Προώθηση σχεδιασμού και υλοποίησης έργων συντήρησης και αποκατάστασης της καλής λειτουργίας υφιστάμενων αγωγών μεταφοράς νερού άρδευσης *GR13OM02-03*	Για την εφαρμογή του μέτρου απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο εντοπισμός και η καταγραφή (με φροντίδα της Περιφέρειας), των τμημάτων των αγωγών μεταφοράς αρδευτικού νερού που με την πάροδο του χρόνου έχουν υποστεί σημαντικές φθορές τόσο στα έργα πολιτικού μηχανικού όσο και στα ηλεκτρομηχανολογικά έργα. Ως πρώτο βήμα υλοποίησης του μέτρου προτείνεται ο καθορισμός προτεραιοτήτων και κατόπιν η σύνταξη μελέτης που θα διερευνήσει επίσης τη δυνατότητα αντικατάστασης υφιστάμενων ανοικτών τριτευόντων αγωγών άρδευσης με αγωγούς υπό πίεση. Θα πρέπει να συνεκτιμηθεί μέσω ανάλυσης κόστους – οφέλους τόσο το χρηματοοικονομικό όσο και το περιβαλλοντικό όφελος. Η υλοποίηση του μέτρου προτείνεται να ξεκινήσει: α) από τα τμήματα αυτά του δικτύου που παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες απώλειες, και β) στα δίκτυα που τροφοδοτούνται από υπόγεια υδατικά συστήματα που βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση. Στη συνέχεια και μετά από αξιολόγηση των προβλημάτων θα πρέπει να προωθηθούν παρεμβάσεις-δράσεις συντήρησης, αποκατάστασης και εκσυγχρονισμού των αγωγών αυτών στην αρχική κατάσταση καλής λειτουργίας με φροντίδα του Υπουργείου Π.Α.Π.ΕΝ. και της Περιφέρειας.
Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού *GR13OM02-04*	Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέων τεχνολογιών για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού, που μπορεί να ανέλθει σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το Υπ. Π.Α.Π.ΕΝ. ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στον ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, εξοπλισμού ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού Π.Α.Π.ΕΝ.
Προδιαγραφές και θέσπιση παροχής κινήτρων για την αειφόρο διαχείριση των ομβρίων υδάτων *GR13OM02-05*	Το μέτρο περιλαμβάνει τη σύνταξη εγχειριδίου προδιαγραφών για τη συλλογή ομβρίων και επαναχρησιμοποίησή τους, καθώς και τη θέσπιση παροχής κινήτρων για την κατασκευή ομβροδεξαμενών σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και τουριστικές εγκαταστάσεις, ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη ζήτηση νερού ή σε μεγάλα υψόμετρα. Ως φορέας υλοποίησης του γενικού σχεδιασμού του μέτρου προτείνεται το Υπ. Π.Α.Π.ΕΝ. Απαιτείται η συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, ώστε να προσδιορισθούν περιοχές προτεραιότητας ως προς την εφαρμογή του μέτρου. Στο ίδιο μέτρο περιλαμβάνεται και η εισαγωγή αρχών της αειφόρου διαχείρισης ομβρίων υδάτων στις μελέτες δικτύων ομβρίων υδάτων. Σε τεχνικό εγχειρίδιο, την ευθύνη σύνταξης του οποίου έχει το Υπ. Π.Α.Π.ΕΝ., θα περιληφθούν σχετικές κατευθύνσεις, με σκοπό να αποσταλούν σε τεχνικές υπηρεσίες μελέτης και υλοποίησης έργων, τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.
Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης *GR13OM02-06*	Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης που προβλέπονται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354/Β).
Προώθηση τεχνολογιών αποτελεσματικής	Ενθάρρυνση της εξοικονόμησης και της ανακύκλωσης του νερού στις υδροβόρες βιομηχανίες, με κατανάλωση πάνω από 50.000 m^3/έτος.

ΟΜΑΔΑ II ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ02 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
διαχείρισης του νερού στη βιομηχανία *GR13OM02-07*	
Αναδιοργάνωση / Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης *GR13OM02-08*	Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/ συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ.
Κατάρτιση και εφαρμογή προγράμματος άρδευσης εντός των συλλογικών αρδευτικών μονάδων *GR13OM02-09*	Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση προγράμματος άρδευσης από το διαχειριστή συλλογικού δικτύου (ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, Δήμων, κλπ.), σε συνεργασία με τους καλλιεργητές, έτσι ώστε να αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου, κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου, οφείλει να λάβει τη σχετική έγκριση του προγράμματος άρδευσης από τη Δ/νση Υδάτων και να κοινοποιεί το πρόγραμμα άρδευσης στη Δ/νση Υδάτων. Απαιτείται ένταση των ελέγχων για την κατά το δυνατόν ακριβή τήρησή του από τους χρήστες (παραγωγούς).
Μείωση των απολήψεων για άρδευση μέσω βελτίωσης των τεχνικών άρδευσης *GR13OM02-10*	Προώθηση μέτρων-κινήτρων για τη βελτίωση των τεχνικών άρδευσης με συστήματα εξοικονόμησης νερού. Ενδεικτικά αναφέρονται: - Αντικατάσταση των υφιστάμενων ανοιχτών αγωγών μεταφοράς και διανομής νερού με κλειστά αρδευτικά δίκτυα με σκοπό τη μείωση των απωλειών νερού. - Αντικατάσταση της μεθόδου άρδευσης καλλιεργειών στις περιπτώσεις όπου εφαρμόζεται η επιφανειακή άρδευση ή άρδευση με καταιονισμό με αυτή της άρδευσης με σταγόνα, μετά από ανάλογη μελέτη. Στην άρδευση με σταγόνα, η άρδευση γίνεται εντοπισμένα με σταλακτήρες ή μικροεκτοξευτήρες επιτυγχάνοντας οικονομία στην εφαρμοζόμενη ποσότητα νερού από 25% έως 50% σε σύγκριση με την άρδευση με καταιονισμό και την επιφανειακή άρδευση. Ένα από τα σημαντικότερα μειονεκτήματα της στάγδην άρδευσης είναι το αρχικό κόστος εγκατάστασης του συστήματος. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο να δοθούν κίνητρα για την αντικατάστασή του (κάλυψη μέρους της αρχικής δαπάνης εγκατάστασης ή παροχή μειωμένου τιμολογίου για τους χρήστες ανάλογων αρδευτικών δικτύων κλπ). - Εφαρμογή της ελλειμματικής άρδευσης σε περιόδους έλλειψης νερού μετά από ανάλογες μελέτες. Η Δ/νση Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης σε συνεργασία με τη Δ/νση Αγροτικών Υποθέσεων και την Περιφέρεια Κρήτης θα εκδώσει σχετικές οδηγίες προς τις υπηρεσίες ύδατος και τους χρήστες νερού.
Ενθάρρυνση καλλιέργειας παραδοσιακών μη υδροβόρων καλλιεργειών *GR13OM02-11*	Προτείνεται η χρηματοδότηση ειδικών προγραμμάτων για την αναδιάρθρωση υφιστάμενων καλλιεργειών με χρήση νέων καλλιεργειών, που χαρακτηρίζονται μη υδροβόρες (π.χ, ξηρικές ποικιλίες ελιάς, άνυδρες ποικιλίες κηπευτικών κ.α.).
Ενθάρρυνση και ενίσχυση της επέκτασης μεθόδων εντοπισμένης άρδευσης (Μικροαρδεύσεις) στις δεκτικές τέτοιων μεθόδων άρδευσης φυτείες *GR13OM02-12*	Επέκταση των μικροαρδεύσεων στο σύνολο των αρδευόμενων δενδρωδών καλλιεργειών και αύξηση του ποσοστού στις δεκτικές τέτοιων συστημάτων λοιπές εκτατικές καλλιέργειες (φράουλα, σπαράγγι, δενδρώδεις καλλιέργειες κ.α.).

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ03 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΟΣΙΜΟ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας πόσιμου ύδατος από υπόγειους υδροφορείς *GR13OM03-01*	Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος από υπόγειους υδροφορείς (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και μέχρι την ολοκλήρωση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής: Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10 m περιμετρικά του έργου υδροληψίας. Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ - ζώνη των 50ημερών: Ορίζεται η περιοχή περιμετρικά του έργου υδροληψίας ακτίνας 1000 μέτρων Ζώνη προστασίας ΙΙΙ: Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες. Ειδικότερα η ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ μπορεί να τροποποιείται μόνο κατόπιν ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης, με την οποία θα προσδιορίζεται η ζώνη τροφοδοσίας της υδροληψίας, εφαρμόζοντας ενδεδειγμένες μεθόδους όπως εμπειρικοί τύποι (με παραμέτρους την παροχή άντλησης, το ρυθμό εμπλουτισμού, τα χαρακτηριστικά του υδροφόρου και το χρόνο 50/400 ημερών), υδρογεωλογική χαρτογράφηση υδροφόρων, αναλυτικά/ημιαναλυτικά προσομοιώματα και αριθμητικά προσομοιώματα. Η μελέτη αυτή θα συντάσσεται από τον ενδιαφερόμενο και η ζώνη θα θεσμοθετείται με Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης. Η Διεύθυνση Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης θα εκδώσει τεχνικό εγχειρίδιο με οδηγίες εφαρμογής των παραπάνω μεθόδων. Οι προαναφερόμενες αποστάσεις ισχύουν εφόσον : α) Η υδροληψία έχει παροχή τουλάχιστον 10 m^3/ημέρα ,και β) η προστατευόμενη περιοχή βρίσκεται στην ίδια υδρογεωλογική λεκάνη με το σημείο υδροληψίας".
Δραστηριότητες που απαγορεύονται στις ζώνες προστασίας έργων υδροληψίας πόσιμου ύδατος από υπόγειους υδροφορείς *GR13OM03-02*	Απαγορεύονται ανά ζώνη οι παρακάτω δραστηριότητες, που δύναται να ρυπάνουν τα υπόγεια νερά, με στόχο την προστασία των έργων υδροληψίας πόσιμου ύδατος από υπόγειους υδροφορείς Ζώνη προστασίας Ι (άμεσης προστασίας) Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και τη συντήρηση των υδροληπτικών έργων. Ζώνη προστασίας ΙΙ - Ζώνη 50ημερών (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα και είναι επικίνδυνη λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται η εγκατάσταση και λειτουργία νέων δραστηριοτήτων υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας που εμπίπτουν στην πρώτη κατηγορία του άρθρου 3 του ν.1650/1986 (Α΄ 160), όπως εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων – αγροχημικών (εφόσον αυτές δεν υπάγονται σε καθεστώς πολλαπλής συμμόρφωσης για τη διασφάλιση της ορθολογικής χρήσης αγροχημικών στη γεωργία), κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις (όπου πραγματοποιείται ελεύθερη βόσκηση), βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης στα υπόγεια ύδατα ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες. Η εγκατάσταση μιας εν δυνάμει ρυπογόνου δραστηριότητας στην ανωτέρω ζώνη πέραν των απαιτούμενων εγκρίσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας θα γίνεται μετά από θετική γνωμοδότηση της Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ Κρήτης, κατόπιν υποβολής προς έγκριση από τον ενδιαφερόμενο, ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης που θα συμπεριλαμβάνει και ανάλυση κινδύνου. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ (επιτηρούμενη) Η ζώνη αυτή περιβάλει την Ι και τη ΙΙ ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση εκτείνεται η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από τον οποίο τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη ΙΙΙ τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων.
Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >500.000m^3 ετησίως *GR13OM03-03*	Λεπτομερής οριοθέτηση της ζώνης προστασίας ΙΙ - Ζώνη 50ημερών (ελεγχόμενη) -σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) και πεδίου υδροληψιών (σύστημα γεωτρήσεων που το νερό τους χρησιμοποιείται για ύδρευση) για απολήψεις νερού ύδρευσης >500.000 m^3 ετησίως. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση της ζώνης αυτής είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, βάσει των προδιαγραφών της Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης, με ευθύνη του Φορέα (Υπηρεσία) εκμετάλλευσης των σημείων υδροληψίας. Η μελέτη αυτή θα εγκρίνεται από τη Δ/νση Υδάτων Α.Δ. Κρήτης και η ζώνη θα θεσμοθετείται με Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ03 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΟΣΙΜΟ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
	Μέχρι την ανωτέρω οριοθέτηση ισχύει η γενική προστασία του μέτρου «ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας πόσιμου ύδατος από υπόγειους υδροφορείς»
Προστασία υπόγειων υδατικών συστημάτων που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος *GR13OM03-04*	Εφαρμόζονται κατ' αρχήν οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων και την ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της Διεύθυνσης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των υπόγειων υδατικών συστημάτων που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών από ΕΓΥ.
Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε μεγάλες ΔΕΥΑ (όπως αυτές του Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνης, Αγ. Νικολάου, Σητείας) *GR13OM03-05*	Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης. Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού. Προτείνεται η υλοποίηση των ΣΑΝ σε μεγάλες ΔΕΥΑ, όπως οι ΔΕΥΑ Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνης , Αγ. Νικολάου, Ιεράπετρας και Σητείας, που θα στοχεύουν στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και στην υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού, μέσω της ελαχιστοποίησης της παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό ιδιαίτερα στην πηγή του, σωστής επεξεργασίας του και σωστής διανομής του στα δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.
Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ *GR13OM03-06*	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από τις ΔΕΥΑ, ως καθ' ύλην αρμόδιοι Φορείς για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των υδατικών συστημάτων και των προγραμμάτων μέτρων. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της Δ/νσης Υδάτων.
Δημοσιοποίηση των μετρήσεων ποιότητας πόσιμου νερού στο διαδίκτυο από τους Δήμους/ΔΕΥΑ *GR13OM03-07*	Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στη δημοσιοποίηση όλων των μετρήσεων που πραγματοποιούν οι φορείς διαχείρισης πόσιμου νερού στο διαδίκτυο, προκειμένου οι πολίτες να ενημερώνονται αδιάλειπτα για την ποιότητα του πόσιμου νερού, που τους παρέχεται.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ04 ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Επί τόπου επιθεωρήσεις σε αδειοδοτημένες απολήψεις (μεγάλοι καταναλωτές) *GR13OM04-01*	Περιοδικές επιθεωρήσεις της Διεύθυνσης Υδάτων σε αδειοδοτημένες απολήψεις (ιδιαίτερα στους μεγάλους καταναλωτές) για έλεγχο των απολήψεων και του εγκατεστημένου συστήματος καταγραφής αντλούμενων ποσοτήτων. Οι επιθεωρήσεις θα μπορούσαν να γίνονται από μεικτά κλιμάκια της Περιφέρειας και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
Εξορθολογισμός των ορίων (κατώτατων/ανώτατων) των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού, σύμφωνα με	Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίσθηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blaney - Criddle.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ04 ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
τις κλιματικές συνθήκες της Κρήτης, το είδος της καλλιέργειας και των εφαρμοζόμενων γεωργικών πρακτικών *GR13OM04-02*	Απαιτείται, στα πλαίσια εξορθολογισμού της χρήσης νερού και ειδικότερα της οικονομίας, ο καθορισμός νέων ορίων λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές ανάγκες των καλλιεργειών, τα μετεωρολογικά και εδαφολογικά δεδομένα, τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης και τη χρήση επιστημονικά αποδεκτής μεθόδου για τις κλιματικές συνθήκες της Κρήτης.
Ενημέρωση του Εθνικού Μητρώου Σημείων Υδροληψίας της ΚΥΑ 145026/2014 *GR13OM04-03*	Αναφέρεται στη συνεχή ενημέρωση της βάσης του Εθνικού Μητρώου Σημείων Υδροληψίας, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 145026/2014.
Καταγραφή ποσοτήτων νερού από τα σημεία απόληψης επιφανειακού ή/και υπόγειου νερού για ύδρευση, για άρδευση από τα οργανωμένα δίκτυα (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ), Δήμοι, ΔΕΥΑ, λοιπές υπηρεσίες ύδατος και από μεγάλους καταναλωτές *GR13OM04-04*	Το μέτρο περιλαμβάνει την τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφους, κλπ.) στα σημεία απόληψης αρδευτικού, υδρευτικού και βιομηχανικής χρήσης νερού για την κάλυψη των αναγκών των συλλογικών δικτύων και των αναγκών άρδευσης και της βιομηχανίας. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα βαρύνει τον φορέα που πραγματοποιεί την άντληση-απόληψη νερού, ο οποίος υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού, την καταγραφή της κατανάλωσης νερού στην κεφαλή του δικτύου κάθε ΤΟΕΒ και την εκτίμηση των απωλειών κατά τη μεταφορά στους κύριους και δευτερεύοντες – τριτεύοντες αγωγούς στη Διεύθυνση Υδάτων Κρήτης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων απολήψεων θα αποστέλλονται ανά εξάμηνο στη Διεύθυνση Υδάτων.
Διερεύνηση της αναγκαιότητας έκδοσης κανονιστικής απόφασης απαγορευτικών, περιοριστικών και λοιπών ρυθμιστικών μέτρων που έχουν στόχο την προστασία και διαχείριση του υδατικού δυναμικού, με βάση το πρόγραμμα μέτρων του νέου Σχεδίου Διαχείρισης υδατικών πόρων του ΥΔ Κρήτης *GR13OM04-05*	Το μέτρο αφορά στη διερεύνηση της αναγκαιότητας έκδοσης κανονιστικής απόφασης του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Κρήτης «Περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα, στις χρήσεις και τη λειτουργία των έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων, με στόχο την προστασία και τη διαχείριση του υδατικού δυναμικού της λεκάνης απορροής της Κρήτης», βάσει των αποτελεσμάτων του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης και των μελετών που το συνοδεύουν.
Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά υδατικό σύστημα *GR13OM04-06*	Διερεύνηση δυνατότητας καθορισμού μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδατικών συστημάτων της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ05 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης, είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΦΕΚ354/Β/08.03.2011) *GR13OM05-01*	Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός μητρώου περιοχών διάθεσης, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στην Δ/νση Υδάτων. Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθορισθούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τη Δ/νση Υδάτων. Το μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ05 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
	έργων αυτών.
Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπογείων υδατικών συστημάτων, ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας τους *GR13OM05-02*	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής μείωσης ή ποιοτικής υποβάθμισης των υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά, όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κλπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και τη σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Η αποτελεσματικότητα των τεχνητών εμπλουτισμών εξαρτάται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354/Β). Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης, οι τεχνικές προδιαγραφές της οποίας θα καθορισθούν από το ΕΚΒΑΑ/ΙΓΜΕΜ, σε συνεργασία με την Ειδική Γραμματεία Υδάτων, τη Δ/νση Υδάτων και άλλους εμπλεκόμενους Φορείς (ΓΕΩΤΕΕ, κλπ.).

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ06 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων *GR13OM06-01*	Για τη διατήρηση αλλά και αναβάθμιση της ποιότητας των υδάτων είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων από σημειακές πηγές απορρίψεων (αστικά, βιομηχανικά, κτηνοτροφικά απόβλητα, κ.λπ.). Βασική πηγή προβλημάτων αποτελεί η ελλιπής στελέχωση των αρμόδιων ελεγκτικών υπηρεσιών και η επακόλουθη έλλειψη στον συντονισμό των διενεργούμενων ελέγχων με αποτέλεσμα σε ορισμένες περιπτώσεις την πλημμελή κάλυψη των διαδικασιών ελέγχου. Προτείνεται για το σκοπό αυτό η επανεξέταση της λειτουργικότητας και απόδοσης του ελεγκτικού μηχανισμού (αρμοδιότητες, πρόγραμμα, συχνότητα ελέγχων, προσωπικό, πόροι κλπ), η ενίσχυσή όπου είναι απαραίτητο και η διατήρηση μητρώου περιβαλλοντικών παραβάσεων με ανάρτησή τους στο διαδίκτυο, ώστε να εξασφαλιστούν οι αναγκαίοι έλεγχοι, κυρώσεις και διορθωτικές δράσεις των υπόχρεων. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι ιδιαίτερα θετική η άμεση ενεργοποίηση (με έκδοση όλων των απαιτούμενων αποφάσεων και διαταγμάτων) του Νόμου 4014/2011 περί περιβαλλοντικής αδειοδότησης με τον οποίο επαναπροσδιορίζονται οι κανόνες, προϋποθέσεις και διαδικασίες των περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων, με απώτερο στόχο τη βελτίωση του ελεγκτικού μηχανισμού αλλά και την επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων όπου απαιτείται. Το μέτρο αυτό είναι οριζόντιο για όλα τα έργα και τις δραστηριότητες που δρουν ως σημειακές πηγές απορρίψεων. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί σε ορισμένες δραστηριότητες εποχικού χαρακτήρα (π.χ. ελαιοτριβεία), σε περιοχές που υφίσταται έντονη παρουσία δραστηριοτήτων, αλλά και στις σχετικά μικρής δυναμικότητας μονάδες (μικρές κτηνοτροφικές μονάδες, μικρομεσαίες βιομηχανικές μονάδες αξιοποίησης αγροτικών προϊόντων, ιχθυοκαλλιέργειες).
Ενδυνάμωση των περιοδικών ελέγχων υδάτων που καταλήγουν στη θάλασσα από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης *GR13OM06-02*	Κατάρτιση ειδικού προγράμματος περιοδικών ελέγχων των νερών που καταλήγουν στη θάλασσα. Στο πλαίσιο αυτό να επανεξετασθεί το πρόγραμμα παρακολούθησης, από τους καθ'όλην αρμόδιους Φορείς, ώστε να διευρυνθεί η περίοδος των δειγματοληψιών σε περιοχές παράκτιων υδάτων που δέχονται πιέσεις όπως εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης. Ο προγραμματισμός των δειγματοληψιών θα γίνει σε συνεργασία με την οικεία Διεύθυνση Υδάτων, με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Διαχείρισης και τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα κοινοποιούνται σε αυτή.
Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών	Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων. Η ΥΑ

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ06 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
αποβλήτων *GR13OM06-03*	Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα την σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965 (Β΄138), όπως αυτή είχε τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του Ν4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω απαιτείται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για την διαχείριση υγρών αποβλήτων.
Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ *GR13OM06-04*	Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ θα πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Οι κανονισμοί αυτοί θα κοινοποιηθούν για γνωμοδότηση στη Δ/νση Υδάτων και στην ΕΓΥ, καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας.
Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων *GR13OM06-05*	Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας. Τα προβλήματα από την μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ., λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων. Ενδεικτικά αναφέρονται: σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου, δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων, πρόβλεψη για διασταύρωση στοιχείων με τα αντίστοιχα τω βιομηχανιών, πρόβλεψη για διεύρυνση του ελεγκτικού μηχανισμού (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, π.χ. προστίμων άμεσα εισπραχθέντων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος), εμπλοκή των Δήμων, επιβεβαίωση διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων σε ΕΕΛ.
Προϋποθέσεις αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας *GR13OM06-06*	Σε υδατικά συστήματα που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, θα πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας, η κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.92011).
Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών *GR13OM06-07*	Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το Ν.1650/86, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.3010/2002, καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιεργειών. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ07 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Προώθηση μέτρων ένταξης παραγωγών ή ομάδων παραγωγών σε Ο.Π.Δ.Α.Π. *GR13OM07-01*	Τα Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στις Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις (Agro 2. 1 και 2. 2) αποτελούν ίσως τον δυναμικότερο παράγονται εξασφάλισης οφέλους για τους παραγωγούς και διαχείρισης των ρυπαντικών φορτίων προς όφελος των υδατικών πόρων. Η διαδικασία εφαρμογής προβλέπει την «εσωτερική επιθεώρηση» δηλαδή την άμεση συμμετοχή του παραγωγού ως ελεγκτού εφαρμογής των απαιτήσεων του προγράμματος. Η συμμετοχή φορέων Συμβουλευτικών Υπηρεσιών για την προώθηση αυτών των προγραμμάτων φαίνεται ότι θα παίξει σημαντικό ρόλο στην νέα ΚΓΠ (Πρόταση της Επιτροπής αριθμ. 16).
Ενίσχυση δράσεων ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των υφιστάμενων έργων επεξεργασίας και αποχέτευσης λυμάτων *GR13OM07-02*	Η κάλυψη των θεσμικών απαιτήσεων που απορρέουν από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ ως προς την κατασκευή των έργων δεν θα πρέπει να οδηγήσει σε εφησυχασμό, αλλά θα πρέπει να αποκτήσει συνέχεια, η οποία ούτως ή άλλως επιβάλλεται και από την Οδηγία, η οποία θα αφορά στην τακτική παρακολούθηση των έργων και θα προωθεί την αποτελεσματική λειτουργία τους. Ως μέτρο προτείνεται η διασφάλιση της επιτήρησης και των ελέγχων της αποτελεσματικής λειτουργίας των υφιστάμενων έργων, υποχρέωση που απορρέει από τις ίδιες τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και για την οποία οι ελληνικές αρχές καλούνται να παράσχουν αναφορά ανά διετία. Στο πλαίσιο αυτό κρίνεται σκόπιμο να επανεξεταστεί η λειτουργικότητα και απόδοση του ελεγκτικού μηχανισμού (αρμοδιότητες, πρόγραμμα, προσωπικό, πόροι κλπ) και να ενδυναμωθεί όπου είναι απαραίτητο, ώστε να βελτιωθεί η ευελιξία και αποτελεσματικότητα του συστήματος ελέγχου και να εξασφαλιστούν οι αναγκαίοι έλεγχοι αλλά και οι προβλεπόμενες κυρώσεις και διορθωτικές δράσεις των υπόχρεων. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι θεμιτό να εξεταστεί η δυνατότητα επιθεώρησης και ελέγχου των έργων από πιστοποιημένα ιδιωτικά συστήματα ελέγχου, μια πρακτική που απαντάται στο εξωτερικό.
Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος με στόχο την προώθηση και υλοποίηση έργων διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης ιλύος *GR13OM07-03*	Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ-1016/Β/17-11-97). Το Προσχέδιο ΚΥΑ με τίτλο «Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων» βρίσκεται υπό τελική διαμόρφωση. Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει την βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος και την μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η προώθηση και υλοποίηση έργων πρόσθετης επεξεργασίας ιλύος που παράγεται σε υφιστάμενες ΕΕΛ, προκειμένου να εξασφαλίζεται η δραστική μείωση παθογόνων (υγιειονοποίηση) της ιλύος ή/και η δραστική αύξηση της περιεκτικότητας στερεών ώστε να καταστεί ασφαλέστερη και με μεγαλύτερες επιλογές η μετέπειτα διάθεση και εν γένει αξιοποίησή της. Ενδεικτικά, ως δράσεις αξιοποίησης αναφέρονται η εδαφική διάθεση, η δασοπονία, η αποκατάσταση εδαφών, η ενεργειακή αξιοποίηση. Προτείνεται να εξετάζεται κατά περίπτωση η δυνατότητα διαχείρισης ιλύος από ευρύτερες περιοχές, με σκοπό τη δημιουργία ευρύτερων κυκλωμάτων διαχείρισης ιλύος και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ08 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής καθώς και του φαινομένου κατάκλυσης παράκτιων περιοχών από θαλάσσια ύδατα και ενίσχυση δράσεων υδρομορφολογικής αποκατάστασης παρόχθιων ζωνών *GR13OM08-01*	Εκπόνηση μελέτης από τη Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, η οποία θα καταγράφει λεπτομερώς προβλήματα υδρομορφολογικής αλλοίωσης σε παρόχθιες ζώνες όλων των υδατικών συστημάτων, όπως είναι για παράδειγμα οι ακόλουθες περιπτώσεις: - διεύρυνση παρόχθιας ζώνης εκεί που έχει επιχωματωθεί ή είναι πιο απότομη ή στενή ύστερα από επέμβαση, - απομάκρυνση εγκαταστάσεων που συνδέονται με χρήσεις που δεν επιτρέπονται στις όχθες, - εξάλειψη ασυνεχειών που μπορεί να εμποδίζουν την ανάπτυξη της παραρεμάτιας βλάστησης και τη σύνδεση της όχθης με τον πυθμένα Λήψη των αναγκαίων μέτρων ανάσχεσης των φαινομένων αυτών. Το μέτρο αυτό θα εφαρμοσθεί σε περιοχές που παρουσιάζουν προβλήματα διάβρωσης ακτογραμμής ή σε περιοχές που έχουμε κατάκλυση από παράκτια ύδατα.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ08 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων *GR13OM08-02*	Το προτεινόμενο μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Προτείνεται η εκπόνηση μίας ειδικής μελέτης ανά ΛΑΠ, με κύρια αντικείμενα που θα περιλαμβάνουν: Α) Προσδιορισμό περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης του υδατορέματος. Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων ανά περιοχή. Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας. Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα. Η μελέτη προτείνεται να γίνει με ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων και θα πρέπει να εκτιμηθεί αν υπόκειται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης. Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδατικά συστήματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση.
Ενίσχυση συνέργειας χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής του ΥΔ Κρήτης *GR13OM08-03*	Ο χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος. Στο πλαίσιο αυτό, το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ Κρήτης θα πρέπει να αποσταλεί σε όλους τους συναρμόδιους Φορείς σε επίπεδο Κεντρικής Διοίκησης, Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

ΟΜ10 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές) *GR13OM10-01*	Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) «Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του Π. Δ. 51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιοχής αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση». Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει: α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου, β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών, γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιπών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις. Το μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010, σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ. Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση σχεδίου δράσης μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ10 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
	αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες. Επιπλέον, το μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσει το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσει στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	
ΟΜ11 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ/ΑΚΡΑΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ**
Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/ φυσικά φαινόμενα *GR13OM11-01*	Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας έργων, όπως μια εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, μια εγκατάσταση επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, μια εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών στερεών αποβλήτων, ένας ΧΥΤΑ, ένας αυτοκινητόδρομος, κλπ. Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης υδάτων από ατυχήματα, προτείνεται να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα της Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων. Οι περιοχές προτεραιότητας είναι οι ζώνες απόληψης πόσιμου νερού, οι ζώνες κολύμβησης, οι ζώνες οικονομικού ενδιαφέροντος (πχ ιχθυοκαλλιέργειες) και οι προστατευόμενες περιοχές.
Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO *GR13OM11-02*	Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων φαινομένων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση). Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) τους να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: - τα υδατικά συστήματα στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες) - καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού)τις οικίες Υπηρεσίες Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στην λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και (β) στις αρμόδιες Δ/νσεις και Γραφεία Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Περιφέρειας αντίστοιχα.

11.3.3 Εκτίμηση δυνατότητας επίτευξης καλής κατάστασης ως το 2015 μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων

Το πρόγραμμα των βασικών μέτρων έχει στόχο αφενός την προστασία των υδατικών συστημάτων, αφετέρου την αποκατάσταση εκείνων που κινδυνεύουν να μην πετύχουν τους περιβαλλοντικούς τους στόχους έως το 2015.

Το πρόγραμμα βασικών μέτρων αποτελεί ένα εργαλείο για την προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα, τα προτεινόμενα μέτρα έχουν καθολική εφαρμογή και όχι μόνο σε εκείνα τα συστήματα που είναι αντικείμενο προστασίας, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων (πχ μικρά ρέματα που δεν πληρούν τα κριτήρια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τον χαρακτηρισμό ως υδατικά συστήματα). Ακόμα, στην περίπτωση των ποτάμιων συστημάτων, μικρά ρέματα που δεν περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης, συχνά καταλήγουν σε ένα ποτάμιο υδατικό σύστημα, πριν από την εκβολή τους. Κατά την αδειοδότηση και χωροθέτηση διαφόρων δραστηριοτήτων σε τέτοια ρέματα, οι αρμόδιες αρχές θα μπορούν να συμβουλεύονται την κατάσταση του κατάντη συστήματος και του Σχεδίου Διαχείρισης γενικότερα.

Ο προσδιορισμός των υδατικών συστημάτων, τα οποία, παρά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων, δεν θα πετύχουν το στόχο της καλής κατάστασης έως το 2015, απαιτεί:

- ιδιαίτερη γνώση των χαρακτηριστικών των υδατικών συστημάτων,
- πλήρη και ακριβή καταγραφή των ανθρωπογενών πιέσεων που ασκούνται σε αυτά,
- επαρκή δεδομένα μετρήσεων βιολογικών και φυσικοχημικών παραμέτρων ώστε να μπορούν να συσχετισθούν με τις πιέσεις,
- διαχειριστική εμπειρία εφαρμογής των βασικών μέτρων ώστε να αποτιμηθεί σε βάθος χρόνου η αποτελεσματικότητα τους.

Στη φάση κατάρτισης των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης, δεν μπορεί να ικανοποιηθούν για την πλειοψηφία των υδατικών συστημάτων οι προαναφερθείσες απαιτήσεις.

Μεθοδολογικά επιλέχτηκε να προταθούν συμπληρωματικά μέτρα:

- για εκείνα τα υδατικά συστήματα που, σύμφωνα με μετρήσεις των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων, είναι σε κατάσταση μέτρια, ελλιπή, ή κακή.
- για εκείνα τα υδατικά συστήματα που είναι σε άγνωστη ή σε καλή κατάσταση, αλλά υπάρχουν σαφείς ενδείξεις, μέσα από την ανάλυση των πιέσεων, ότι βρίσκονται σε κίνδυνο μη επίτευξης των περιβαλλοντικών τους στόχων.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται το σύνολο των υδατικών συστημάτων του ΥΔ Κρήτης που είναι σε κίνδυνο ή άγνωστο αν θα επιτύχουν τον στόχο της καλής κατάστασης έως το 2015, ή εκείνα που δέχονται σημαντικές πιέσεις. Στον Πίνακα παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση καθώς και η ανάγκη λήψης ή μη συμπληρωματικών μέτρων.

Σχήμα 11-4: Υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης, για τα οποία χρειάζεται λήψη συμπληρωματικών μέτρων

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Είδος συστήματος	Υφιστάμενη κατάσταση
GR1300064	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΡΗΣ-ΤΥΛΙΣΣΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300312	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΓΟΥΒΩΝ-ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300083	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΟΙΡΩΝ	Υπόγειο	Κακή
GR1300101	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300102	ΠΟΡΩΔΕΣ ΡΟΥΣΟΧΩΡΙΩΝ	Υπόγειο	Κακή
GR1300121	ΠΟΡΩΔΕΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ-ΚΕΝΤΡΙΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR1300143	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΚΟΠΗΣ-ΣΗΤΕΙΑΣ	Υπόγειο	Κακή

Κωδικός συστήματος	Ονομασία συστήματος	Είδος συστήματος	Υφιστάμενη κατάσταση
GR1300144	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΟΥΔΟΥΡΑ	Υπόγειο	Κακή
GR1300270	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΥΔΟΥ	Υπόγειο	Κακή
GR4001R000106210H	ANAPODARHS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR4001R000102105N	ANAPODARHS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001604155N	APOSELEMHS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001603053N	APOSELEMHS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001602049N	APOSELEMHS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR3901R001602151N	APOSELEMHS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR3901R001602250N	APOSELEMHS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR1340R000204124H	GEROPOTAMOS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1340R000206126N	GEROPOTAMOS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR4001R000207020N	GEROPOTAMOS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR4001R000209021N	GEROPOTAMOS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR1339R001301036N	GAZANOS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001301037N	GAZANOS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR1339R001401041N	GIOFYROS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001401043N	GIOFYROS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR3901R001401061N	GIOFYROS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR3901R001401042N	GIOFYROS	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR1339R001503045N	KARTEROS	Ποτάμιο	**Ελλιπής**
GR1339R001502046N	KARTEROS	Ποτάμιο	**Ελλιπής**
GR1339R001501044N	KARTEROS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR3901R000401115N	KERITHS	Ποτάμιο	Καλή
GR1340R000601035N	SAMARIAS FARAGG	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001001063H	SFAKORYAKO	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001101028N	MYLOPOTAMOS	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R001201032N	FODELE	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R000601062N	ALMYROS XANION	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR1339R000601019N	ALMYROS XANION	Ποτάμιο	**Μέτρια**
GR4101R000101003N	ALMYROS LASITHI	Ποτάμιο	**Άγνωστη**
GR3901L000701001N	Λίμνη Κουρνά	Λιμναίο	**Άγνωστη**
GR1339C0003N	Όρμος Σούδας	Παράκτιο	**Άγνωστη**
GR1339C0007N	Ακτές κόλπου Ηρακλείου	Παράκτιο	**Άγνωστη**
GR1341C0011N	Όρμος Ελούντας	Παράκτιο	**Άγνωστη**

11.3.4 Συμπληρωματικά μέτρα

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM02 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Επιβολή αναγκαίων μέτρων για την αντιμετώπιση προβλήματος λειψυδρίας ή άλλων έκτακτων αναγκών *GR13SM02-01*	Ο Γενικός Γραμματέας της Α.Δ. Κρήτης δύναται να εκδώσει απόφαση εφαρμογής βραχυπρόθεσμων μέτρων ανά περιοχή που εστιάζεται έντονο πρόβλημα, μετά από εισήγηση της Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης και γνώμη του Συμβουλίου Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης, προκειμένου να διατηρηθεί η «κατάσταση» των υδάτων και να καλυφθούν κατά το δυνατόν οι ανάγκες νερού, ιεραρχώντας και τις προτεραιότητες χρήσεων.	Οριζόντιο

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM04 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση, καθώς και ΥΥΣ με φαινόμενα φυσικής υφαλμύρινσης *GR13SM04-01*	Στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης, ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση, καθώς και στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα που παρατηρούνται φαινόμενα φυσικής υφαλμύρινσης, απαιτείται να συνταχθούν από τη Δ/νση Υδάτων ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για την αντιμετώπιση του προβλήματος και τη λήψη των κατάλληλων μέτρων αποκατάστασης. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν μετά από συνεργασία της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, της Δ/νσης Υδάτων, του ΕΚΒΑΑ/ΙΓΜΕΜ, καθώς και άλλων εμπλεκόμενων Φορέων (ΓΕΩΤΕΕ, κλπ.).	GR1300064, GR1300312, GR1300072, GR1300082, GR1300144, GR1300143, GR1300270, GR1300021, GR1300023, GR1300324, GR1300093, GR1300052, GR1300112, GR1300114, GR1300116, GR1300121, GR1300122, GR1300123, GR1300132, GR1300035, GR1300044, GR1300153, GR1300321, GR1300322, GR1300323, GR1300340.
Ορισμός κατ' αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα που παρατηρούνται φαινόμενα ή τάσεις υφαλμύρισης από ανθρωπογενείς πιέσεις, καθώς	Στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα, τα οποία: α) βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης από ανθρωπογενείς πιέσεις (υπεραντλήσεις), β) παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση από ανθρώπογενείς πιέσεις, γ) παρουσιάζουν φυσική υφαλμύριση (αυξημένες τιμές υποβάθρου), λαμβάνονται περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων (πχ αύξηση παροχής άντλησης, αύξηση βάθους γεώτρησης κλπ). Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού, με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να εκπονηθούν, απαγορεύεται η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων. Σε ειδικές περιπτώσεις όπως γεωτρήσεις ύδρευσης- αφαλάτωσης, ιχθυοκαλλιεργειών, πλήρωσης κολυμβητικών δεξαμενών, γεωθερμίας μπορεί να δίνεται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης και έγκρισής της από τη Διεύθυνση	GR1300064, GR1300312, GR1300072, GR1300082, GR1300144, GR1300143 GR1300270, GR1300021, GR1300023, GR1300324, GR1300093, GR1300052, GR1300112, GR1300114, GR1300116, GR1300121, GR1300122, GR1300123, GR1300132, GR1300035,

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM04 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ**	**ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
και στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα που παρατηρούνται φαινόμενα φυσικής υφαλμύρισης *GR13SM04-02*	Υδάτων, σε απόσταση μέχρι 200μ από την ακτή. Τα ανωτέρω αναφέρονται στο υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι στη χωρική και μόνο θέση του νέου υδροληπτικού έργου. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρισης στα παράκτια συστήματα ή επιδείνωσης της φυσικής υφαλμύρισης. Με κανονιστική απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, μέχρι την εκπόνηση των παραπάνω υδρογεωλογικών μελετών, δύναται να επιβάλλονται πρόσθετα των ανωτέρων απαγορευτικά ή περιοριστικά μέτρα για την ανόρυξη νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεων, πηγαδιών κλπ), την άντληση και μεταφορά νερού, τη μείωση των υφιστάμενων δικαιωμάτων, την αύξηση χρήσης νερού και τη μεταβολή της υφιστάμενης κατάστασης, στα παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή φυσική υφαλμύριση. Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη υφαλμύρινση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης, οι ζώνες περιορισμού μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου.	GR1300044, GR1300153, GR1300321, GR1300322, GR1300323, GR1300340.
Αντικατάσταση υφιστάμενων υδρευτικών γεωτρήσεων που αντλούν νερό από ΥΥΣ με κακή ποιοτική κατάσταση ή από ΥΥΣ που εμφανίζουν τοπική ποιοτική επιβάρυνση, με νέες γεωτρήσεις, σε παραπλήσιους υδροφορείς με καλή ποιοτική κατάσταση *GR13SM04-03*	Στα υπόγεια υδατικά συστήματα που βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση ή σε υπόγεια υδατικά συστήματα που εμφανίζουν τοπική ποιοτική επιβάρυνση, οι Δήμοι και ΔΕΥΑ δύναται να αντικαταστήσουν τις υφιστάμενες υδρευτικές γεωτρήσεις με νέες σε παραπλήσια υπόγεια συστήματα καλής ποιότητας.	GR1300064, GR1300072, GR1300082, GR1300083, GR1300144, GR1300270, GR1300312, GR1300102 GR1300121, GR1300085, GR1300052, GR1300021, GR1300044, GR1300093, GR1300086, GR1300123, GR1300112, GR1300101, GR1300144, GR1300312, GR1300116, GR1300141, GR1300322.
Προστασία καρστικών υπόγειων υδατικών συστημάτων μικρής δυναμικότητας και πεδίων γεωτρήσεων με σημαντικές απολήψεις για την ύδρευση ή για προγραμματιζόμενα πεδία για τέτοιες χρήσεις *GR13SM04-04*	Στα καρστικά υπόγεια υδατικά συστήματα μικρής δυναμικότητας και στα πεδία γεωτρήσεων με σημαντικές απολήψεις για ύδρευση οικισμών/πόλεων ή προγραμματιζόμενα πεδία για τέτοιες χρήσεις, απαγορεύεται η κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και η επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων με εξαίρεση τις υδρευτικές γεωτρήσεις και χρήσεις. Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, προτείνεται η θεσμοθέτηση της απαγόρευσης ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και η επέκταση αδειών υφισταμένων χρήσεων, με εξαίρεση την αναγκών στα παρακάτω καρστικά ΥΥΣ: Γραμβούσα(Κίσσαμος), Ακρωτήρι Σπάθας, λεκάνη πηγών Φόδελε, Δαφνών- Κρουσώνα- Αγ. Μύρωνα, Δαμανίων, Γιούχτα, Παναγιάς-Νιπιδιτού-Καστελίου, Αστερουσίων ορέων, Μαλίων, Δρασίου, Μύθων, Παλαικάστρου- Ζάκρου	GR1300321, GR1300322, GR1300061, GR1300063, GR1300302, GR1300301, GR1300111, GR1300091, GR1300092, GR1300112, GR1300113, GR1300117, GR1300151.
Μέτρα ειδικής προστασίας σε υπόγεια υδατικά συστήματα με ελλειμματικό υπερετήσιο ισοζύγιο εισροών (εμπλουτισμός)-εκροών (απολήψεις) και σε πεδία	Απαγορεύεται η κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού ως εξής: -Σε περιοχές υπογείων συστημάτων με κακή ποσοτική κατάσταση -Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων ΤΟΕΒ/ Δήμων και εντός των υδροφόρων πεδίων άντλησης νερού για αρδευτική χρήση. Στις περιοχές αυτές οι παραπάνω οργανισμοί, κατόπιν άδειας, μπορούν να προβούν στην εκτέλεση νέων έργων αξιοποίησης υδατικού δυναμικού για ίδια χρήση εφόσον το σύστημα είναι σε «καλή κατάσταση»	GR1300064, GR1300072, GR1300312, GR1300101, GR1300102, GR1300083, GR1300082, GR1300143, GR1300144, GR1300270.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM04 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
υδροφόρων με ειδικές χρήσεις νερού (ύδρευσης, συλλογικών έργων) *GR13SM04-05*	- Στις ζώνες προστασίας (I και II) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος. -Σε ΥΥΣ που βρίσκονται σε οριακή ποσοτική κατάσταση με εξαίρεση τις υδρευτικές γεωτρήσεις - εντός των ορίων οικισμών και των εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων και επεκτάσεων πλην των υδροληψιών που προορίζονται για την άρδευση πρασίνου, κοινόχρηστων χώρων και πυρόσβεσης Εξαίρεση από τις παραπάνω απαγορεύσεις αφορά τα έργα αποκλειστικά και μόνο για την κάλυψη πραγματικών αναγκών ύδρευσης, στην περίπτωση αδυναμίας από τον οικείο Δήμο να προμηθεύσει νερό, και κατόπιν τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης που θα καθορίζει τη θέση και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του νέου έργου με βάση την ανάλυση κινδύνου για τις επιπτώσεις στα υφιστάμενα έργα και τις πραγματικές υδρευτικές ανάγκες. Με κανονιστική απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, κατόπιν εισήγηση της Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης, καθορίζονται πρόσθετα μέτρα απαγόρευσης στα παραπάνω υδατικά συστήματα ή ένταξη νέων συστημάτων στην απαγόρευση εφόσον προκύψουν νέα δεδομένα που υποβαθμίζουν την κατάσταση του υδροφόρου.	
Έλεγχος αρτεσιανών γεωτρήσεων *GR13SM04-06*	Τοποθέτηση βάνας για το κλείσιμο των αρτεσιανών γεωτρήσεων που πολλές φορές εκφορτίζουν καθόλη τη διάρκεια του έτους την υπόγεια υπό πίεση υδροφορία	Οριζόντιο (όπου και όποτε απαιτηθεί)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM05 ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΡΥΠΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Διάθεση αλμόλοιπου μονάδων αφαλάτωσης *GR13SM05-01*	Σύνταξη κατευθυντήριων οδηγιών από το Υπουργείο Π.Α.Π.ΕΝ., σε συνεργασία με τη Δ/νση Υδάτων, για τη διάθεση του αλμόλοιπου μονάδων αφαλάτωσης, σύμφωνα με την ισχύουσα σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς στόχους που τίθενται για όλα τα υδατικά συστήματα στο Σχέδιο Διαχείρισης. Οι κατευθύνσεις αυτές θα λαμβάνονται υπόψη από τη Δ/νση Υδάτων και όλους τους εμπλεκόμενους Φορείς κατά τη διαδικασία αδειοδότησης/γνωμοδότησης έργων μονάδων αφαλάτωσης.	Οριζόντιο (όπου και όποτε απαιτηθεί)
Κατάρτιση κανόνων προστασίας καρστικών συστημάτων και καταβοθρών *GR13SM05-02*	Τα καρστικά υδροφόρα συστήματα φιλοξενούν υπόγεια νερά καλής ποιότητας και αποτελούν την κύρια πηγή ύδρευσης ή τα εν δυνάμει μελλοντικά αποθέματα για τέτοια χρήση. Από την άλλη μεριά χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή τρωτότητα στη ρύπανση/μόλυνση τους. Για τη προστασία τους απαγορεύεται: - Ο τεχνητός εμπλουτισμός άμεσος ή έμμεσος με νερά κατώτερης ποιότητας από αυτή που έχουν. - Ο έμμεσος εμπλουτισμός με επεξεργασμένα αστικά λύματα εκτός αυτών που πίνακα 3 της ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354 Β 2011) - Η διάθεση υγρών ή στερεών αποβλήτων στις καταβόθρες από ρυπογόνες δραστηριότητες. Προτείνονται να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία και βελτίωση της ποιότητας του νερού που αποστραγγίζουν οι καταβόθρες ή εμπλουτίζουν τα καρστικά υδροφόρα.	Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης
Σύνταξη ειδικής υδρο-γεωλογικής - υδροχημικής μελέτης για τον καθορισμό υπόγειων υδατικών συστημάτων ή τμημάτων αυτών όπου παρουσιάζονται χημικά στοιχεία με υψηλές τιμές φυσικού	Οριοθέτηση περιοχών όπου καταγράφονται υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου για συγκεκριμένα χημικά στοιχεία και καθορισμός των νέων Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών (ΑΑΤ). Η Δ/νση Υδάτων έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει πρόσθετα αναγκαία μέτρα ανάλογα με την πιθανή επιδείνωση ή την βελτίωση της κατάστασης, με έκδοση σχετικής απόφασης του Γενικού Γραμματέα της Α.Δ. Κρήτης	GR1300330, GR1300321, GR1300322, GR1300323, GR1300035, GR1300044, GR1300114, GR1300132 GR1300153, GR1300340, GR1300093, GR1300234, (εν δυνάμει οι υδροφορείς

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM05 ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΡΥΠΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
υποβάθρου (ενδεικτικά αναφέρονται Fe, SO_4, κλπ.), όταν τα υπόψη συστήματα συνδέονται με υδροληπτικά έργα. *GR13SM05-03*		που γειτνιάζουν με στρώματα γύψων ΚΑ GR1300330)
Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ *GR13SM05-04*	Εφαρμογή συστήματος παρακολούθησης από τον φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Έλεγχος - διερεύνηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων νερών στην περίμετρο της περιοχής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ.	Υδατικά συστήματα εντός των οποίων έχουν χωροθετηθεί οι υφιστάμενοι ΧΥΤΑ
Έλεγχοι των όρων διάθεσης των υγρών αποβλήτων των τυροκομείων (2 φορές ετησίως) *GR13SM05-05*	Εντατικοποίηση και εξορθολογισμός στοχευμένων ελέγχων τήρησης των περιβαλλοντικών όρων διάθεσης των υγρών αποβλήτων των τυροκομείων και κυρίως του τυρογάλακτος σε επιφανειακά ή σε υπόγεια ύδατα, δεδομένου ότι οι τυροκομικές μονάδες αποτελούν σημαντικές σημειακές πηγές πίεσης στα υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης.	Οριζόντιο (Εγκαταστάσεις Τυροκομείων)
Έλεγχοι λειτουργίας των εξατμισοδεξαμενών απόθεσης των υγρών αποβλήτων των ελαιοτριβείων (2 φορές ετησίως) *GR13SM05-06*	Εντατικοποίηση και εξορθολογισμός των ελέγχων τήρησης των περιβαλλοντικών όρων διάθεσης των υγρών αποβλήτων από υφιστάμενες μονάδες ελαιοτριβείων και στον έλεγχο της λειτουργίας των στεγανών εξατμισοδεξαμενών, με βάση τις προδιαγραφές που εφαρμόζονται, δεδομένου ότι οι μονάδες αυτές αποτελούν σημαντικές σημειακές πηγές πίεσης στα υδατικά συστήματα του ΥΔ Κρήτης.	Οριζόντιο (Εγκαταστάσεις Ελαιουργείων)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM06 ΚΩΔΙΚΕΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Εφαρμογή των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής με σκοπό τη οικονομία νερού, τη προστασία των υδάτων και τη μείωση της νιτρορύπανσης *GR13SM06-01*	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των αγροτών σχετικά με την ορθή πρακτική άρδευσης και λίπανσης των διαφόρων καλλιεργειών και προώθηση άλλων καλλιεργητικών τεχνικών που θα μπορούσαν να μειώσουν την ένταση επιβάρυνσης των υδάτων από ρύπους γεωργικής προέλευσης. Ανάπτυξη εφαρμογών για τον εύκολο προσδιορισμό της αρδευτικής και λιπαντικής δόσης ανά είδος καλλιέργειας και στάδιο ανάπτυξης. Η Δ/νση Αγροτικών Υποθέσεων Α.Δ.Κρήτης αναλαμβάνει τον συντονισμό όλων των Υπηρεσιών της Κρήτης σχετικά με τις ενέργειες δημοσιοποίησης/ενημέρωσης χρηστών.	Οριζόντιο
Μικρής εμβέλειας αγροπεριβαλλοντικά μέτρα μείωσης νιτρορύπανσης – Προστασία των ευαίσθητων στα	Στις γεωγραφικές θέσεις με αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων Ν γεωργικής προέλευσης πρέπει να εφαρμοστούν προγράμματα ενθάρρυνσης των γεωργών να αναλάβουν πρόσθετες υποχρεώσεις. Πρόκειται για προγράμματα ενθάρρυνσης αγοράς λιπασμάτων Ν βραδείας αποδόμησης σε συνδυασμό με μείωση των συνολικών ποσοτήτων αζωτούχου λίπανσης και μείωσης της χρήσης αρδευτικού νερού.	GR1300083, GR1300121

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM06 ΚΩΔΙΚΕΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
νιτρικά περιοχών *GR14SM06-02*		

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM08 ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Μέτρα ελέγχου/ εξοικονόμησης υδάτων σε περιοχές με θερμοκηπιακές καλλιέργειες *GR13SM08-01*	Οι νέες θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις υποχρεούνται να κατασκευάζουν ομβροδεξαμενές που η πλήρωση τους θα γίνεται αποκλειστικά από τα νερά της απορροής των οροφών των θερμοκηπίων με σκοπό την αποκλειστική χρήση στη λειτουργία των ιδίων θερμοκηπίων. Για τις υφιστάμενες θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις επιτρέπεται η κατασκευή ανάλογων ομβροδεξαμενών. Η έγκριση χρήσης νερού θα δίνεται με σχετική βεβαίωση από τη Δ/νση Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου.	Οριζόντιο

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM09 ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Έργα τεχνητού εμπλουτισμού προσχωματικών υδροφορέων *GR13SM09-01*	Μελέτη και κατασκευή έργων τεχνητού εμπλουτισμού υδροφόρων για αύξηση του ρυθμού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων με φυσικά νερά κατάλληλης ποιότητας. Ενδεικτικά οι λεκάνες: - Μεσαρά - Τυμπακίου -Καστελίου (Μινώα Πεδιάδος) -Μύρτου -Πλατανιά	GR1300081, GR1300082, GR1300083, GR1300084, GR1300085, GR1300101, GR1300102, GR1300124, GR1300052
Διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων των ΕΕΛ με τεχνικό εμπλουτισμό προσχωματικών υδροφορέων μη ανθρώπινης κατανάλωσης *GR13SM09-02*	Διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων των ΕΕΛ για την ενίσχυση/ τεχνητό εμπλουτισμό, γειτονικών με τις θέσεις παραγωγής τους, κοκκωδών υδροφορέων (προσχωματικές περιοχές του συστήματος). Το ανακτημένο νερό (από την κατάλληλη επεξεργασία λυμάτων των ΕΕΛ) μπορεί να αξιοποιηθεί τοπικά, τόσο για την ενίσχυση των κοκκωδών υδροφορέων, όσο και για τον έλεγχο της επέκτασης του υφάλμυρου μετώπου. Η εφαρμογή προτείνεται να γίνει με κατάλληλη μέθοδο (πχ διοχέτευσης – εισπίεσης μέσω γεωτρήσεων) σε θέσεις που είναι γενικά κοντά στην πηγή παραγωγής του ανακτημένου νερού. Η Δ/νση Υδάτων της Α.Δ.Κ, κατόπιν σύμφωνης γνώμης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, θα εκδώσει οδηγίες εφαρμογής του τεχνητού εμπλουτισμού με επεξεργασμένα λύματα σε προσχωματικούς υδροφορείς μη ανθρώπινης κατανάλωσης, οι οποίες θα συμπεριλαμβάνουν ενδεικτικά την οριοθέτηση του υδροφόρου, το σχεδιασμό της εφαρμογής, τις μετρήσεις πεδίου, την ανάλυση κινδύνου, τη διαχείριση κινδύνου, κα.	Οριζόντιο GR1300330

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM10 ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΩΝ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ**	**ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
Εκπόνηση ειδικού στρατηγικού σχεδίου για την οικολογική αποκατάσταση και διατήρηση των προστατευόμενων υγροτόπων της Κρήτης *GR13SM10-01*	Οι υγροβιότοποι, γενικότερα και ανεξάρτητα από τον τύπο ή μέγεθός τους, συνιστούν μία κατηγορία βιοτόπων στην οποία δίνεται κατά κανόνα ιδιαίτερη σημασία και προσοχή, εξαιτίας των αρκετών, ποικίλων και σημαντικών ιδιοτήτων τους (υψηλή βιοποικιλότητα, παραγωγικότητα, σπανιότητα, επιστημονικό ενδιαφέρον – εκπαιδευτική αξία, «αποθήκευση» ύδατος κλπ). Αναγνωρίζονται αξιόλογοι υγροβιότοποι, που φιλοξενούν μεγάλη ποικιλία υδρόβιων οργανισμών και οι οποίοι χρήζουν προστασίας από τις πιέσεις ανθρωπογενούς προέλευσης. Στόχος του μέτρου αποτελεί η ανάδειξη των περιοχών αυτών μέσω της οριοθέτησής τους και της εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών διαχείρισης των υγροβιότοπων. Έχουν εκπονηθεί σημαντικά προγράμματα για την προστασία των υγροτοπικών συστημάτων. Το στρατηγικό σχέδιο θα αξιολογήσει όλα τα προγράμματα και θα προτείνει συγκεκριμένα μέτρα για την προστασία και την αποκατάστασή τους. Το σχέδιο θα εγκριθεί με τις διαδικασίες που προβλέπονται και τη σύμφωνη γνώμη της ΕΓΥ και της Δ/νσης Υδάτων της ΑΔ Κρήτης.	Υδατικά συστήματα εντός των οποίων έχουν καταγραφεί υγροβιότοποι σύμφωνα με τους Πίνακες 6-15 και 6-16
Προστασία παρόχθιας βλάστησης υδρορεμάτων, λιμνών και υγροτόπων *GR13SM10-02*	Με κανονιστική απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, μετά από εισήγηση της Δ/νσης Υδάτων και κατόπιν της γνώμης των λοιπών συναρμόδιων Φορέων, όπως της Δ/νσης Δασών, δύναται να επιβάλλονται πρόσθετα μέτρα και περιορισμοί για την προστασία παρόχθιας βλάστησης υδρορεμάτων, λιμνών και υγροτόπων με σκοπό την προστασία της κατάστασης των υδάτων. Δεδομένου ότι η παρόχθια ζώνη αποτελεί μια αναπόσπαστη οικολογική ενότητα με τις λίμνες, τα ποτάμια, τις εκβολές και τους υγροτόπους, η καταπάτησή της δύναται να υποβαθμίσει τη δομή και λειτουργία των παραπάνω οικοσυστημάτων. Επιπρόσθετα, η παρόχθια βλάστηση αποτρέπει τη διάβρωση της παρόχθιας ζώνης, μειώνει τον κίνδυνο υδρομορφολογικών αλλοιώσεων τόσο στην παρόχθια ζώνη όσο και στην κοίτη των ποταμών. Επίσης, αποτρέπει την υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας του νερού, τροφοδοτεί με ενέργεια και θρεπτικά στοιχεία το οικοσύστημα και συμβάλλει στη διατήρηση όλων των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων των ποταμών, λιμνών και υγροτόπων.	Οριζόντιο
Εκπόνηση μελέτης με σκοπό την κατάρτιση κατώτατης στάθμης λιμνών *GR13SM10-03*	Προτείνεται η εκπόνηση μελέτης για τα λιμναία ΥΣ (φυσικά και ΙΤΥΣ) που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ Κρήτης, προκειμένου να οριστεί κατώτατη στάθμη τους. Στην μελέτη αυτή, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: • οι απαιτήσεις σε περιοδικές μεταβολές της ζώνης αποξήρανσης και επαναπλημμύρισης, οι οποίες απαιτούνται για τη διαβίωση των υδρόβιων οργανισμών, της παρόχθιας βλάστησης και της εξαρτώμενης πανίδας. • οι απαιτήσεις σε αποθήκευση νερού, το οποίο προορίζεται για χρήσεις (λαμβάνοντας υπόψη και τη δυνατότητα εξασφάλισης αποθεμάτων ασφαλείας για χρήση σε περίοδο ξηρασίας) • η διασφάλιση κατά το δυνατόν των επιθυμητών χρήσεων στην παρόχθια ζώνη. • Η αποφυγή δημιουργίας ανθυγιεινών και αντιαισθητικών συνθηκών λόγω της δημιουργίας υδατοσυλλογών στη ζώνη επάλλαξης, στις οποίες εγκαθίστανται σηπτικές συνθήκες ή ευνοούνται η ανάπτυξη εντόμων. Επίσης, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται τα εξής: • Η πληρέστερη και ταχύτερη δυνατή αποστράγγιση της ζώνης επάλλαξης κατά τις περιοδικές μεταβολές στάθμης • μη υποβιβασμός της στάθμης χαμηλότερα από την κατωτάτη στάθμη. η κατά το δυνατόν συντομότερη ανάκαμψη της λίμνης σε περίπτωση που η στάθμη της υποβιβαστεί κάτω από την κατωτάτη.	GR3901L000701001N, GR3901L001001002H, GR3901L001603003H, GR4001L000201001H, GR4101L000501001H
Δέσμη μέτρων για την προστασία της λίμνης Κουρνά *GR13SM10-04*	Η λίμνη Κουρνά είναι η μοναδική φυσική λίμνη σε νησί Μεσογείου. Από τη λίμνη αντλούνται ποσότητες νερού για την κάλυψη αναγκών της περιοχής. Για την προστασία της λίμνης απαιτούνται μέτρα για την ποιοτική και ποσοτική προστασία της. Οι Υπηρεσίες Ύδατος που εκμεταλλεύονται τη λίμνη θα εκπονήσουν μελέτη για την ποιοτική και ποσοτική προστασία της, σύμφωνα με τα οριζόμενα της κείμενης νομοθεσίας, η οποία θα προτείνει συγκεκριμένα μέτρα λειτουργία της (πχ κατώτερη στάθμη, έλεγχος απολήψεων, ποιοτική προστασία κλπ).	GR3901L000701001N
Εκπόνηση ειδικής στρατηγικής	Πρόκειται για μια μικρή λίμνη έκτασης 0,2 km2 και βάθους 4 m περίπου, η οποία ήταν βάλτος πριν η ΔΕΗ, το 1927, την μετατρέψει σε	Μικρή έκτασης λίμνη εντός

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM10 ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
μελέτης λίμνης Αγυιάς Ν. Χανίων *GR13SM10-05*	τεχνητή για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Πλέον, το εργοστάσιο της ΔΕΗ δεν λειτουργεί ενώ η λίμνη με το χρόνο απέκτησε τα χαρακτηριστικά φυσικής λίμνης με μεγάλη οικολογική σημασία λόγω της σημαντικής ορνιθοπανίδας και τους οικότοπους και τα είδη που φιλοξενεί ενώ περιλαμβάνεται μέσα σε περιοχή Natura 2000. Η έντονη ανθρώπινη επέμβαση και κυρίως η υπερβολική άντληση αρδεύσιμου νερού κάτω από το όριο της οικολογικής παροχής , επέφερε προβλήματα ευτροφισμού. Παράλληλα η συσσώρευση φερτών υλικών σε κάποιες περιοχές της λίμνης, έχει μειώσει κατά πολύ το ήδη μικρό βάθος της. Η ειδική αυτή στρατηγική μελέτη θα διερευνήσει τον ορθολογικό τρόπο απομάκρυνσης των φερτών υλικών. Συγκεκριμένα θα διερευνήσει: την περιοδικότητα των εκβαθύνσεων και καθαρισμών, τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για κάθε εργασία, τον προσδιορισμό των σημείων στα οποία πρέπει να λαμβάνει χώρα κάθε εργασία (ειδικά για αυτήν την εργασία θα απαιτηθεί η λήψη δειγμάτων ιζήματος από τον πυθμένα της λίμνης), το βάθος και την έκταση κάθε εργασίας, την κατάλληλη εποχή και το διάστημα που θα λαμβάνει χώρα κάθε εργασία, προκειμένου να διαφυλαχθούν με τον καλύτερο τρόπο τα σημαντικά στοιχεία του οικοσυστήματος της λίμνης.	του υδρορέματος GR133901T0002N
Κατά προτεραιότητα καθορισμός αιγιαλού και παραλίας σε προστατευόμενες περιοχές προστασίας ειδών και οικοτόπων *GR13SM10-06*	Το μέτρο συνίσταται στην κατά προτεραιότητα εφαρμογή των προβλέψεων του Νόμου 2971/2001 (ΦΕΚ 285/Α/19.12.2001), όπως ισχύει, για την αποτύπωση του αιγιαλού και της παραλίας των μεταβατικών και παράκτιων υδατικών συστημάτων και της όχθης και της παρόχθιας ζώνης των λιμναίων και ποτάμιων υδατικών συστημάτων με στόχο την αντιμετώπιση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων παράκτιων, μεταβατικών, ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων.	Οριζόντιο
Κατά προτεραιότητα κατάρτιση κτηματολογίου σε περιοχές προστασίας ειδών και οικοτόπων *GR13SM10-07*	Το μέτρο αφορά στην κατά προτεραιότητα αποτύπωση των δημόσιων και ιδιωτικών εκτάσεων που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές, μέσω εφαρμογής του εθνικού κτηματολογίου. Στόχος του μέτρου είναι η βέλτιστη διαχείριση προστατευόμενων περιοχών και των σχετιζόμενων με αυτές υδατικών συστημάτων, η προστασία των οποίων, κυρίως από υδρομορφολογικές πιέσεις, πρέπει να έχει ως βάση τον αδιαμφισβήτητο και τελεσίδικο προσδιορισμό του ιδιοκτησιακού καθεστώτος.	- Περιοχές Natura 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ) στο ΥΔ Κρήτης (Πίνακας 6-15) - Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι στο ΥΔ Κρήτης (Πίνακας 6-16)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM11 ΕΡΓΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Ολοκλήρωση των απαιτούμενων έργων για την ύδρευση της ευρύτερης αστικής-τουριστικής περιοχής Ηρακλείου – Χερσονήσου – Αγ. Νικολάου – Ελούντας *GR13SM11-01*	Το σύστημα των έργων, στο οποίο έχουν ενταχθεί και τα υφιστάμενα υδραγωγεία των ενδιάμεσων Δήμων, έχει μελετηθεί και έχει υλοποιηθεί κατά το μέγιστο ποσοστό του από τη Δ/νση Δ6 Έργων Ύδρευσης και Αποχέτευσης της Γεν. Γραμμ. Δημ. Έργων του ΥΠ.Υ.Μ.ΔΙ. Αποτελείται από τα ακόλουθα επιμέρους έργα: 1. Το κατασκευασμένο χωμάτινο Φράγμα Αποσελέμη, ύψους 62 μ, μετά των συναφών με αυτό έργων (υπερχειλιστής, έργο εκτροπής - εκκένωσης – υδροληψίας, παραλίμνια οδός και οδός παράκαμψης της επαρχιακής οδού Χερσονήσου - Οροπεδίου Λασιθίου μήκους 6,3 χλμ.), με ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 27,3 εκατ. m^3 νερού. Το έργο αυτό έχει ολοκληρωθεί. 2. Τα υπό κατασκευή έργα ενίσχυσης του Ταμιευτήρα Αποσελέμη από το Οροπέδιο Λασιθίου: Η σήραγγα μήκους 3,43 χλμ., εσωτερικής διαμέτρου 4,35 μ., εκτροπής των πλημμυρικών απορροών της λεκάνης Οροπεδίου Λασιθίου στη λεκάνη Αποσελέμη. Τα έργα ανάντη της σήραγγας που είναι οι προσαγωγοί τάφροι προς το έργο υδροληψίας της σήραγγας, το έργο υδροληψίας της σήραγγας, το έργο	GR1339R001604155N, GR1339R001603053N, GR1339R001605054N, GR1339R001603048H, GR1339R001602152N, GR1339R001601047H, GR1339R001605056N, GR1339R001602250N, GR1339R001602151N,

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM11 ΕΡΓΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ**	**ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
	απομόνωσης καταβοθρών Χώνου Οροπεδίου και ρύθμισης των παροχών προς το έργο υδροληψίας της σήραγγας. Τα έργα κατάντη της σήραγγας Οροπεδίου Λασιθίου που είναι το έργο καταστροφής ενέργειας του αγωγού πτώσης και η διευθέτηση του χειμάρρου Αποσελέμη από το έργο καταστροφής ενέργειας μέχρι τον ταμιευτήρα Αποσελέμη. 3. Έργα επεξεργασίας και μεταφοράς νερού του Ταμιευτήρα Αποσελέμη: Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Νερού (Ε.Ε.Ν.) δυναμικότητας 110.600 m^3/ημέρα. Ο αγωγός μεταφοράς νερού από το Φράγμα Αποσελέμη στην Ε.Ε.Ν., μήκους 7,2 χλμ., εκ των οποίων 3,7 χλμ. σε δύο Σήραγγες. Ο αγωγός μεταφοράς νερού από την Ε.Ε.Ν. στο Ηράκλειο μήκους 30,8 χλμ., μετά των συνδέσεών του με τις υφιστάμενες δεξαμενές. Ο αγωγός μεταφοράς νερού από την Ε.Ε.Ν. στον Αγ. Νικόλαο (δεξαμενή Δ6) μήκους 33,5 χλμ. περιλαμβανομένης της Σήραγγας - Δεξαμενής Βραχασίου μήκους 685 μ. θολωτής διατομής 3,0x 3,0 μ. με επένδυση από οπλισμένο σκυρόδεμα. 4. Οι αγωγοί προσαγωγής νερού ύδρευσης μετά των δεξαμενών τους από τον αγωγό μεταφοράς νερού Ε.Ε.Ν. - Αγ. Νικόλαος (Δ6) σε ενδιάμεσους οικισμούς, στις τουριστικές ζώνες Σίσι - Μίλατος και Ελούντα και σε λοιπούς οικισμούς της ευρύτερης περιοχής Αγ. Νικολάου έως οικισμό Κριτσά.	GR1339R001602049N, GR1300111, GR1300112
Κατασκευή των απαιτούμενων έργων (δίκτυα, αντλιοστάσια, μελέτες θραύσης φραγμάτων, κλπ.) για την ολοκλήρωση των υπό κατασκευή υδραυλικών έργων για υδρευτικούς και αρδευτικούς σκοπούς *GR13SM11-02*	Ολοκλήρωση των έργων ταμίευσης επιφανειακών υδάτων για άρδευση. Ειδικότερα ολοκλήρωση φράγματος & κατασκευή Αρδευτικού δικτύου και συνοδών έργων: - φράγματος Πλακιώτισσας - φράγματος Χαλαυριανό - Φράγματος Βαλσαμιώτη	GR1340R000106109H, GR1339R001401042N, GR1339R000401114N,
Επικαιροποίηση τεχνικών μελετών, επικαιροποίηση και συμπλήρωση υποστηρικτικών μελετών και ανανέωση περιβαλλοντικών όρων υδραυλικών έργων *GR13SM11-03*	Η «ωρίμανση» των μελετών για την κατασκευή των ταμιευτήρων Αμιρά, Ασιτών, Μύρτος, οι οποίοι θα αμβλύνουν την άντληση νερών από ΥΣ και θα βοηθήσουν την ανάπτυξη των γεωργικών εκμεταλλεύσεων των περιοχών αυτών.	GR1339R001303037N, GR1339R001301036N, GR1341R000701013H, GR1341R000701014N
Εγκατάσταση καθαρισμού νερού Φράγματος Ποταμών Ρεθύμνου για υδρευτική χρήση *GR13SM11-04*	Κατασκευή της απαιτούμενης εγκατάστασης για την επεξεργασία - καθαρισμό του νερού που θα προέρχεται από τον ταμιευτήρα του Φράγματος Ποταμών Ρεθύμνου, με σκοπό την παραγωγή πόσιμου νερού, ποιότητας σύμφωνης με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, για την υδροδότηση του Δήμου Ρεθύμνου.	GR1339R001001063H, GR1339R001001026H, GR3901L001001002H,
Ολοκλήρωση των δικτύων διανομής του νερού από τον ταμιευτήρα του Φράγματος Ποταμών Ρεθύμνου, ώστε να καλυφθεί, από πλευράς άρδευσης, ολόκληρη σχεδόν η πεδινή έκταση ανατολικά του	Για την άρδευση ήδη έχει κατασκευαστεί ένα μέρος του κεντρικού αγωγού άρδευσης από την απόληξη της σήραγγας μεταφοράς του νερού στην περιοχή Γιαννουδίου του Δήμου Ρεθύμνου και προς τα ανατολικά και θα συνεχισθεί, όπως έχει σχεδιασθεί αρχικά, να φτάσει έως και τα ανατολικά όρια του Δήμου Ρεθύμνου.	GR1339R001001063H, GR1339R001001026H, GR3901L001001002H

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM11 ΕΡΓΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Δήμου Ρεθύμνου *GR13SM11-05*		
Κινητή υδροληψία & αερισμός στο Φράγματος Ποταμών Ρεθύμνου *GR13SM11-06*	Εγκατάσταση συστήματος μεταβλητής υδροληψίας σε υφιστάμενο πύργο υδροληψίας (σταθερή υδροληψία) και εγκατάσταση αεριστήρων για αερισμό του νερού στο σημείο υδροληψίας, ώστε να σπάσει το θερμοκλινές και να βελτιωθεί η ποιότητα του νερού υδροληψίας.	GR1339R001001063H, GR1339R001001026H, GR3901L001001002H
Μικρά έργα επεξεργασίας οικιακών λυμάτων μικρών οικισμών (<2000 ισοδύναμο πληθυσμό) σε επιφανειακά Υδατικά συστήματα που αξιολογήθηκαν σε «ελλιπή» ή «μέτρια» κατάσταση ή σε υπόγεια υδατικά συστήματα με «κακή ποιοτική κατάσταση» *GR13SM11-07*	Εγκατάσταση συστημάτων επεξεργασίας οικιακών λυμάτων μικρών οικισμών, μετά από τεχνικοοικονομική ανάλυση για την καταλληλότητα τέτοιων συστημάτων, σε περιοχές που επιβαρύνουν επιφανειακά υδατικά συστήματα που αξιολογήθηκαν σε «ελλιπή» ή «μέτρια» κατάσταση ή σε υπόγεια υδατικά συστήματα με «κακή ποιοτική κατάσταση» ή σε περιοχές που εμπίπτουν σε ζώνες προστασίας πόσιμου νερού	Οικισμοί που βρίσκονται εντός επιφανειακών υδατικών συστημάτων με ελλιπή ή μέτρια κατάσταση (Πίνακας 8-8) ή επιβαρύνουν υπόγεια υδατικά συστήματα που βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση (Πίνακας 8-21)
Καταγραφή της κατάστασης λειτουργίας των υφιστάμενων ταμιευτήρων *GR14SM11-08*	Καταγραφή των προβλημάτων που έχουν προκύψει από τη λειτουργία υφιστάμενων φραγμάτων (π.χ. επίχωση από φερτά υλικά, με αποτέλεσμα τη μείωση της χωρητικότητάς τους, κλπ.)	GR3901L000701001N, GR3901L001001002H, GR3901L001603003H, GR4001L000201001H, GR4101L000501001H

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM14 ΕΡΓΑ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ (ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Εκπόνηση ειδικών αναγνωριστικών μελετών στα παράκτια υδατικά συστήματα α) Όρμος Σούδας (GR1339C0003N), β) Ακτές κόλπου Ηρακλείου (GR1339C0007N), και γ) Όρμος Ελούντας (GR1341C0011N) *GR13SM14-01*	Διενέργεια τριών ειδικών αναγνωριστικών μελετών στα παράκτια υδατικά συστήματα α) Όρμος Σούδας (GR1339C0003N), β) Ακτές κόλπου Ηρακλείου (GR1339C0007N), και γ) Όρμος Ελούντας (GR1341C0011N), που θα περιλαμβάνουν εφάπαξ δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων νερού, ιζήματος και βενθικών οργανισμών. Οι εργασίες πεδίου θα πραγματοποιηθούν σε ένα αντιπροσωπευτικό πλέγμα σταθμών δειγματοληψίας που θα καλύπτει επαρκώς την κάθε ευρύτερη περιοχή μελέτης. Οι απευθείας μετρήσεις και αναλύσεις των δειγμάτων θα περιλαμβάνουν ποσοτικές εκτιμήσεις των παρακάτω κατηγοριών παραμέτρων: - Καταγραφή κύριων υδρογραφικών παραμέτρων με χρήση CTD στην στήλη του νερού - Ανάλυση φυσικοχημικών παραμέτρων στα επιφανειακά ιζήματα: - Κοκκομετρική ανάλυση επιφανειακών ιζημάτων - Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά στήλης νερού - Μικροβιολογική ανάλυση επιφανειακού νερού	GR1339C0007N, GR1339C0003N, GR1341C0011N

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM14 ΕΡΓΑ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ (ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ**	**ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
	- Συγκεντρώσεις πολυ-αρωματικών υδρογονανθράκων στο επιφανειακό ίζημα. - Συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στο επιφανειακό ίζημα - Σύνθεση βενθικής μακροπανίδας Τα συμπεράσματα των μελετών θα αναφέρονται στο είδος και το μέγεθος των πηγών τυχόν περιβαλλοντικής υποβάθμισης στην τελική αξιολόγηση και ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης του κάθε παράκτιου υδατικού συστήματος και παράλληλα θα προτείνονται οι τελικές θέσεις και ο αριθμός των απαραίτητων σταθμών δειγματοληψίας του προγράμματος παρακολούθησης. Επίσης θα περιλαμβάνονται προτάσεις άμεσης εφαρμογής για την λήψη μέτρων που θα επιτρέψουν την άμεση βελτίωση της ποιότητας των υπό εξέταση υδατικών συστημάτων.	
Εκπόνηση υδρογεωλογικών μελετών και πιλοτικών κατασκευών για τη χρήση των υφάλμυρων παράκτιων καρστικών πηγών *GR13SM14-02*	Προτείνονται στα πλαίσια της εν δυνάμει χρήσης των παράκτιων υφάλμυρων πηγών τα παρακάτω: α) εκπόνηση υδρογεωλογικών μελετών διερεύνησης της λειτουργίας των καρστικών συστημάτων που τροφοδοτούν τις υφάλμυρες πηγές με στόχο τη χρήση των νερών αυτών. β)Μελέτη και Εγκατάσταση συστημάτων καταγραφής της ποιότητας και ποσότητας της απορροής των πηγών καθώς και τη χρήση ιχνηθετών που θα συμβάλουν στην διερεύνηση του μηχανισμού της υφαλμύρινσης γ) Μελέτη - κατασκευή πιλοτικών έργων που θα έχουν ως στόχο τη καλυτέρευση της ποιότητας του νερού της πηγής (φράγματα ανύψωσης, υδρομαστεύσεις , διαφράγματα κλπ) δ) προτάσεις αξιοποίησης υφάλμυρων νερών	Οριζόντιο
Ίδρυση και οργάνωση πρότυπων αγροκτημάτων *GR13SM14-03*	Ένταξη των γεωργικών εκμεταλλεύσεων 2-3 παραγωγών σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα του Υ.Δ. σε πρόγραμμα επιστημονικής και τεχνικής βοήθειας στην οργάνωση και διαχείριση των Αγροκτημάτων τους, αξιοποιώντας τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες και τεχνικές, εφαρμόζοντας υποδειγματικά τα διάφορα μέτρα των Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) και Πολλαπλής Συμμόρφωσης, αξιοποιώντας τα όποια χρηματοδοτικά προγράμματα κ.λπ. με στόχο να κινητοποιήσουν και άλλους παραγωγούς στην υιοθέτηση και εφαρμογή των ίδιων διαδικασιών και μεθόδων.	Οριζόντιο
Υδρογεωλογική – Διαχειριστική μελέτη για την αναρρύθμιση των καρστικών πηγών Αγιάς *GR13SM14-04*	Η αναρρύθμιση των πηγών της Αγυιάς ήδη πραγματοποιείται με την άντληση νερού από τις ανάντη κατασκευασμένες γεωτρήσεις. Απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής- διαχειριστικής μελέτης με στόχο τον υπολογισμό των επιπτώσεων από πρόσθετες αντλήσεις, τον καθορισμό των αντλούμενων ποσοτήτων, τη χωροθέτηση των νέων γεωτρήσεων, την προστασία των υφιστάμενων χρήσεων και την προστασία της λίμνης Αγιάς. Μετά την εκπόνηση της παραπάνω μελέτης και με τον συντονισμό της Δ/νσης Υδάτων της Α.Δ. Κρήτης και τη συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων φορέων θα καθορισθεί το πρόγραμμα αναρρύθμισης της πηγής, οι όροι αναρρύθμισης, οι χρήστες νερού και τα μέτρα προστασίας της λίμνης και θα εγκριθεί με σχετική απόφαση από το Γενικό Γραμματέα της Α.Δ. Κρήτης	GR1300031
Εφαρμογή προγράμματος ειδικής διερευνητικής παρακολούθησης (Investigative monitoring) ποτάμιων ΥΣ και ποτάμιων ΙΤΥΣ κατάντη υφιστάμενων φραγμάτων για την εξασφάλιση της οικολογικής παροχής, της φυσικής συνέχειας του οικοσυστήματος και την επίτευξη ή διατήρηση της καλής	Προτείνεται η εγκατάσταση σταθμού συνεχόμενης καταγραφής και παρακολούθησης της πραγματικής παροχής ποτάμιων ΥΣ και ποτάμιων ΙΤΥΣ, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, κατάντη δρομολογημένων αλλά και υφιστάμενων φραγμάτων. Έτσι θα εξασφαλιστεί η σωστή εκτίμηση της οικολογικής παροχής ποτάμιων ΥΣ και ποτάμιων ΙΤΥΣ αλλά και η επίτευξη ή διατήρηση της καλής οικολογικής κατάστασης ή του καλού οικολογικού δυναμικού, αντίστοιχα. Η συνολική διάρκεια της διερευνητικής παρακολούθησης ορίζεται σε 3 χρόνια. Εκτιμάται ότι η παραπάνω διερευνητική παρακολούθηση θα εξυπηρετήσει το στόχο της συλλογής αξιόλογων δεδομένων που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στη επιστημονική διερεύνηση περί οικολογικής παροχής.	Οριζόντιο (υφιστάμενα και νέα έργα) GR3901L000701001N, GR3901L001001002H, GR3901L001603003H, GR4001L000201001H, GR4101L000501001H

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM14 ΕΡΓΑ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ (ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
οικολογικής κατάστασης ή του οικολογικού δυναμικού, αντίστοιχα *GR13SM14-05*		
Μέτρα καταπολέμησης της εισβολής ξενικών ειδών στα επιφανειακά υδατικά συστήματα *GR13SM14-06*	Η εισβολή ξενικών ειδών αποτελεί μια μάστιγα για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα. Ήδη στην Κρήτη έχουν καταγραφεί πολλές εισβολές ξενικών ειδών κυρίως λόγω της ανθρώπινης άγνοιας και αμέλειας. Τα ξενικά αυτά είδη πολλαπλασιάζονται ανεξέλεγκτα λόγω της απουσίας των θηρευτών τους.	Οριζόντιο

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

SM15 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
Οργάνωση ενημερωτικών ημερίδων, για θέματα νέων τεχνολογιών, σύγχρονων καλλιεργητικών τεχνικών, θεμάτων προστασίας περιβάλλοντος, ευφορίας των γεωργικών εδαφών κ.λπ. *GR13SM15-01*	Η οργάνωση των ημερίδων θα γίνεται με ευθύνη των Περιφερειακών Υπηρεσιών Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής με προσκεκλημένους ομιλητές υπηρεσιακούς γεωπόνους, κτηνίατρους, καθηγητές γεωπονικών επιστημών, βιολόγους, τεχνικούς εταιριών εμπορίας γεωργικών εφοδίων, γεωργικών μηχανημάτων, εδαφολόγους κ.α. Το προτεινόμενο μέτρο στοχεύει να ευαισθητοποιήσει τους παραγωγούς και να τους ενθαρρύνει στην υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών που θα διευκολύνουν τους ίδιους στην άσκηση της δραστηριότητάς τους, θα βελτιώσουν την παραγωγικότητα και αποδοτικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, αναδεικνύοντας παράλληλα την αναγκαιότητα της προστασίας του αγροτικού περιβάλλοντος και της διατήρησης της ευφορίας των γεωργικών εδαφών και της αειφόρου χρήσης των φυσικών πόρων.	Οριζόντιο
Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα νερού *GR13SM15-02*	Προτείνεται η διαρκής εκστρατεία ενημέρωσης των καταναλωτών και η έμφαση στη σημασία της ορθολογικής διαχείρισης του πόρου και η συνεχής ενημέρωση των χρηστών νερού και του κοινού για τις τρέχουσες κάθε φορά συνθήκες του ισοζυγίου ύδατος και την αναγκαιότητα των μέτρων που τίθενται κάθε φορά σε ισχύ.	Οριζόντιο
Ενίσχυση δράσεων περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση *GR13SM15-03*	Τα εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία έχουν διπλή σκοπιμότητα, καθώς από τη μια άμεσος στόχος είναι η μεταφορά μηνυμάτων - τρόπων εξοικονόμησης νερού στο σπίτι - προστασία υδάτων από την ρύπανση και από την άλλη μακροπρόθεσμος στόχος είναι η σταδιακή αλλαγή στη νοοτροπία των αυριανών πολιτών όσον αφορά στη σωστή χρήση του νερού. Θα πρέπει να γίνονται μέσα στην τάξη και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς κάθε τάξης εφόσον έχει προετοιμαστεί κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό.	Οριζόντιο

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ		
SM16 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ/ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ**	**ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**
Εθελοντικές συμφωνίες υιοθέτησης πρωτοβουλιών και κωδίκων ορθής συμπεριφοράς με μεγάλους καταναλωτές νερού *GR13SM16-01*	Συνεννόηση με μεγάλους καταναλωτές (ΔΕΥΑ, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα, βιομηχανίες) που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες υπόγειου νερού (>300.000 m3/έτος) και προκαλούν πίεση (ποιοτική ή ποσοτική) στα υπόγεια υδατικά συστήματα για λήψη πρωτοβουλιών και κωδίκων ορθής υδατικής συμπεριφοράς.	Οριζόντιο
Σύναψη συμφωνίας μεταξύ δημοσίου- αγροτικού τομέα *GR13SM16-02*	Προώθηση εθελούσιων συμφωνιών μεταξύ του δημοσίου και αγροτικού τομέα σχετικά με τον έλεγχο της χρήσης και της ρύπανσης του νερού. Τα εν λόγω προγράμματα προσπαθούν να πείσουν τους αγρότες (μέσω της εκπαίδευσης), για τα πλεονεκτήματα της ορθής διαχείρισης του νερού. Με αυτόν τον τρόπο προωθείται η συμμετοχή των αγροτών στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων σε τοπικό επίπεδο.	Οριζόντιο
Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών καταλυμάτων *GR13SM16-03*	Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών μονάδων για την υιοθέτηση πρακτικών και τεχνολογιών εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού. Οι τουριστικές μονάδες που θα συμμετάσχουν στις συμφωνίες αυτές, θα είναι δυνατό να επιβραβεύονται με ειδικά σήματα αναγνώρισης της συμμετοχής τους στην προσπάθεια διαφύλαξης των υδατικών πόρων. Η συμμετοχή τους θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της αναγνωρισιμότητάς τους και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.	Οριζόντιο

12. ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης καλείται να εφαρμοστεί μέχρι το 2015, οπότε αρχίζει η νέα διαχειριστική περίοδος (2015-2021), η οποία πρέπει να αναπτυχθεί βάσει της εμπειρίας της παρούσας περιόδου.

Στόχος του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων καθώς και των άμεσα εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός απαιτείται η εφαρμογή του Προγράμματος των Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων που προβλέπονται σε αυτό. Το Πρόγραμμα Μέτρων έχει σχεδιασθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να προκύπτει με σαφήνεια η προτεραιότητα κάθε παρέμβασης ανάλογα με το κόστος της, τη δραστικότητα της, τη σπουδαιότητα του υδατικού συστήματος που εφαρμόζεται και τον αναγκαίο χρόνο προετοιμασίας της. Κομβικό χρονικά σημείο αποτελεί το 2015, που αποτελεί χρονιά κατά την οποία θα πραγματοποιηθεί η 1η αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης. Έως το 2015, τα προτεινόμενα μέτρα αφορούν ενταγμένα έργα και διοικητικά μέτρα μηδενικού κόστους. Όσον αφορά τα μέτρα που προβλέπεται να τεθούν σε εφαρμογή μετά το 2015, απαιτείται η ένταξή τους στα σχετιζόμενα συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα (ΕΠΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ, κλπ.).

Όλα τα στοιχεία του Προγράμματος Μέτρων είναι σημαντικά, όμως απαιτείται κάποιος προγραμματισμός και ιεράρχηση ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της προόδου και να εντοπίζονται τα σημεία όπου απαιτούνται διορθωτικές παρεμβάσεις όταν διαπιστώνονται αποκλίσεις από τους στόχους. Χρειάζεται λοιπόν να συνταχθεί ένα Πρόγραμμα Δράσεων από τις υπεύθυνες υπηρεσίες. Στη συνέχεια προτείνονται ορισμένοι κύριοι άξονες για τη δόμηση του προγράμματος δράσεων και την ιεράρχησή τους.

- **Προγράμματα παρακολούθησης/διερεύνησης της ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης επιφανειακών και υπογείων νερών.** Έχουν εντοπιστεί αρκετά συστήματα με κατάσταση άγνωστη ως προς τα οικολογικά ή/και τα χημικά τους χαρακτηριστικά. Απαιτείται λοιπόν να δοθεί προτεραιότητα στα μέτρα που σχετίζονται με τη διακρίβωση της κατάστασης αυτών των συστημάτων. Ειδικότερα σημειώνουμε ότι πολύ συχνά οι αναλύσεις των απολήψεων στηρίζονται σε θεωρητικές εκτιμήσεις, ενώ λείπουν πραγματικά στοιχεία καταναλώσεων και απωλειών για τις διάφορες χρήσεις νερού. Διατηρώντας λοιπόν την προηγούμενη κατεύθυνση, θεωρούμε ότι απαιτείται να δοθεί προτεραιότητα στα σχετικά μέτρα που αφορούν μετρήσεις πραγματικής κατανάλωσης των διαφόρων χρήσεων νερού.
- **Εξασφάλιση πόσιμου νερού σε επαρκή ποσότητα και ικανοποιητική ποιότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.** Τα σχετικά μέτρα αποτελούν προτεραιότητα για το Σχέδιο Διαχείρισης.
- **Νερό για τη γεωργία.** Η γεωργία αποτελεί σημαντικότατη δραστηριότητα για την τοπική και την εθνική οικονομία. Τα μέτρα που σχετίζονται με τον εκσυγχρονισμό των υποδομών άρδευσης, με την υιοθέτηση των σύγχρονων μεθόδων άρδευσης και την υιοθέτηση ορθών γεωργικών πρακτικών μειώνουν τις απολήψεις αρδευτικού νερού και τις επιπτώσεις της γεωργίας στη διάχυτη και σημειακή ρύπανση και αποτελούν σημαντική προτεραιότητα για το Σχέδιο Διαχείρισης.
- **Προστατευόμενες περιοχές.** Το Υδατικό Διαμέρισμα περιλαμβάνει αρκετές ιδιαίτερης σημασίας προστατευόμενες περιοχές. Τα σχετικά μέτρα αποτελούν προτεραιότητα για το Σχέδιο Διαχείρισης.
- **Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων.** Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων απαιτεί τη διενέργεια ευρύτερων και πυκνότερων ελέγχων των απολήψεων ύδατος και της ρύπανσης από σημειακές πηγές απορρίψεων. Τα σχετικά μέτρα αποτελούν προτεραιότητα για το Σχέδιο Διαχείρισης.
- **Λοιπά Μέτρα σύμφωνα με το Πρόγραμμα Μέτρων.**

Οι παραπάνω άξονες αποτελούν έναν κατ’ αρχήν σκελετό για την οργάνωση του Προγράμματος Δράσεων που μπορεί να εμπλουτισθεί και να διαμορφωθεί τελικά σύμφωνα με τις απόψεις των αρμόδιων υπηρεσιών, με στόχο την καλύτερη εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.

Κρίσιμο θέμα για την υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων έως το 2015 είναι ο συντονισμός των φορέων που θα τα υλοποιήσουν και η εξασφάλιση διαύλων επικοινωνίας με τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη. Σε αυτή την κατεύθυνση, η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης και η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας θα πρέπει να διαδραματίσουν επιτελικό και συντονιστικό ρόλο. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται:

- Η άμεση στελέχωση των αρμόδιων για την υλοποίηση των προβλεπόμενων, από το Σχέδιο Διαχείρισης, δράσεων και μέτρων, με επαρκές ανθρώπινο δυναμικό και τεχνική υποστήριξη για τη σωστή υλοποίηση.
- Η αποσαφήνιση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων. Οι έμμεσα και άμεσα εμπλεκόμενοι φορείς στη διαχείριση των υδατικών πόρων καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της δημόσιας διοίκησης: Υπουργεία (ΥΠΑΠΕΝ, κλπ.) Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρεια, Δήμοι, ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, κλπ.). Η έως σήμερα εμπειρία δείχνει την απουσία ενιαίας αντίληψης και πρακτικής τόσο στο σχεδιασμό όσο και στην υλοποίηση παρεμβάσεων που σχετίζονται με την προστασία των υδατικών συστημάτων. Τα Σχέδια Διαχείρισης σίγουρα θα δώσουν ένα σαφές και κοινό πλαίσιο σχεδιασμού και υλοποίησης των απαραίτητων παρεμβάσεων.
- Η διαρκής επαφή επισπεύδοντος φορέα και ενδιαφερόμενων μερών και ευαισθητοποίηση του συνόλου των συμμετεχόντων ώστε να διασφαλιστεί ότι αναγνωρίζουν την αξία του ύδατος σε όλες τις χρήσεις του: στον οικονομικό, κοινωνικό, πολιτιστικό τομέα καθώς και για την υγεία και το περιβάλλον. Η καλύτερη κατανόηση των πιέσεων που ασκούνται στους υδατικούς πόρους και των επιπτώσεων από την αλόγιστη χρήση τους θα βοηθήσει στη θέσπιση κοινωνικών προδιαγραφών και συμφωνιών για την αποτελεσματικότερη διαχείρισή τους.

13. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η σύνταξη του Σχεδίου Διαχείρισης, αποτέλεσε στο σύνολό της μία απαιτητική εργασία, πολυδιάστατη και σύνθετη, με κύριο περιορισμό την έλλειψη πληροφορίας σε συγκεκριμένους τομείς, αδυναμία την οποία καλείται να καλύψει εν μέρει το Πρόγραμμα Μέτρων, στο πλαίσιο του οποίου προτείνονται σχετικές δράσεις.

Τα προβλήματα που παρουσιάσθηκαν κατά τη σύνταξη του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης συνοψίζονται παρακάτω:

- Μικρή κάλυψη των ποτάμιων, μεταβατικών και παράκτιων υδατικών συστημάτων από σταθμούς παρακολούθησης, με λίγα δεδομένα οικολογικών και χημικών παραμέτρων.
- Ελλείψεις σε πρόσφατα δεδομένα πεδίου που να σχετίζονται με την οικολογική και την χημική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων και την χημική κατάσταση των υπογείων υδάτων κυρίως ως προς την παρουσία φυτοφαρμάκων στα υπόγεια νερά.
- Περιορισμοί στην καταγραφή των απορριπτόμενων ρυπαντικών φορτίων από τον κλάδο της βιομηχανίας και των τεχνολογιών αντιρρύπανσης που εφαρμόζονται.
- Περιορισμοί στην καταγραφή απολήψεων τόσο για ύδρευση όσο και για άρδευση με αποτέλεσμα οι εκτιμήσεις ποσοτήτων στην άρδευση να γίνονται με βάση την ζήτηση λαμβάνοντας υπόψη τους τύπους των καλλιεργειών.
- Δυσκολίες ως προς την πληρότητα συλλογής στοιχείων που θα συμπλήρωναν και θα τεκμηρίωναν σε μεγαλύτερο βαθμό, αντικείμενα που εξετάστηκαν στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Οδηγίας όπως τα στοιχεία των πιέσεων.
- Έλλειμμα εμπειρίας σε διαδικασίες συμμετοχής δημόσιου διαλόγου - ανοιχτής διαβούλευσης. Μικρή ανταπόκριση στη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από πολίτες και φορείς.
- Αν και η συνεργασία των υπηρεσιών με αρμοδιότητες συναφείς με τη διαχείριση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης ήταν γενικά εποικοδομητική, εντούτοις προβλήματα ανεπαρκούς στελέχωσης καθυστέρησαν ή και εμπόδισαν την απόκρισή τους σε σχετικά αιτήματα ή και στην ενεργό συμμετοχή στη διαβούλευση.
- Οι υπηρεσίες που καλούνται να υλοποιήσουν τα Σχέδια Διαχείρισης δεν είναι επαρκώς επανδρωμένες τόσο σε αριθμό όσο και σε κατάλληλες ειδικότητες του προσωπικού, τόσο στο επίπεδο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης όσο και στο επίπεδο των Περιφερειών. Διαπιστώνεται επίσης σύγχυση και διασκορπισμός των σχετικών αρμοδιοτήτων για πολλά επιμέρους θέματα που άπτονται της διαχείρισης των υδάτων.
- Πλημμελή τήρηση αρχείων κόστους και τιμολόγησης νερού, μη τήρηση σχετικών λογιστικών προτύπων σε ορισμένες ΔΕΥΑ ή φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Μη διάκριση οικονομικών στοιχείων των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η διαφοροποίηση των δύο υπηρεσιών νερού στην οικονομική ανάλυση.

Άρθρο 4

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 31 Μαρτίου 2015

Ο Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων -
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΙΡΩΝΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 έως 16 σελίδες σε 1 € προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD:

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α΄	225 €
Β΄	320 €
Γ΄	65 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Δ΄	160 €
Α.Α.Π.	160 €
Ε.Β.Ι.	65 €
Α.Ε.Δ.	10 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	2.250 €
Δ.Δ.Σ.	225 €
Α.Σ.Ε.Π.	70 €
Ο.Π.Κ.	-

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.

- Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
- Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
- Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α, τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής.
- Το ποσό υπέρ ΤΑ.Π.Ε.Τ. (5% επί του ποσού συνδρομής), καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
- Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρίζονται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: τηλ.: 210 8220885.

Τα φύλλα όλων των τευχών της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως διατίθενται δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr)

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: http://www.et.gr - e-mail: webmaster.et@et.gr

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 08:00 ΜΕΧΡΙ 13:30

02005700804150248

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004